

DANKWOORD

Begin augustus 1999 begonnen we er aan. Op 12 augustus nam ik het vliegtuig richting Port Elizabeth waar ik vijf weken lang mocht meewerken op het 'Department of Zoology'. Ik leerde op een toffe, gevarieerde manier de beestjes kennen die ik een heel jaar lang nader zou bestuderen.

Eind september 1999. Terug in België. Het echte werk kon beginnen. Acht maanden lang werd gelezen, gescand, geschreven, gevraagd, gezocht, getekend, gemaïld, gebabbeld, gevloekt, gejuicht, ...

Aan al die mensen die me gedurende deze boeiende tijd op één of andere manier holpen, wil ik een heel gemeend 'dankjewel' zeggen.

👍 Mijn promotor Prof. Dr. Magda Vincx voor de schitterende kansen die ik het afgelopen jaar kreeg. Voor het gebruik van het laboratorium, voor de tijd die je vrijmaakte en voor de raad onderweg.

👍 Mijn begeleider Dr. Jan Mees voor de hulp bij de eerste beschrijvingen en het mogelijk maken van de CD-rom bij deze scriptie. Ook bedankt voor het verbeterwerk, je tijd en het ter beschikking stellen van de faciliteiten op het VLIZ.

👍 To my copromotor, Prof. Tris Wooldridge. Thanks for the great time at UPE last summer. Thanks for the advise and help any time during this whole year. Thanks for the corrections of the species descriptions.

👍 Alle medewerkers van het labo Mariene Biologie waarbij ik met kleine en grotere vraagjes en probleempjes terecht kon. Marleen, merci voor de taxonomische raadgevingen, voor het branden van de acute Cdeetjes, de bouw-babbels. Guy, je leerde mij de eerste stapjes zetten in Lan. Merci voor je tijd en interesse. Kris, bedankt voor de ontspannende Luctordagen tussendoor, voor de hulp bij mijn soms rare informaticaproblemen en het vinden van dingen die ik niet vond. Filip, voor de oplossingen op vraagjes allerhande en de compagnie. Ook aan alle anderen, voor de machtige sfeer hier!

👍 Pierre Van der Steichel, bedankt voor de tijd die je vrijmaakte tussen alle andere drukke bezigheden in. Bedankt voor de energie en de moeite die je aan dit project

spendeerde. Merci voor de raadgevingen op accessgebied en op informaticagebied algemeen. Het was tof om met je samen te werken.

👍 Dr. Ward Vanden Berghe, voor het geduld bij het corrigeren van mijn soms abominabel Engels en voor de interesse in het hele project. Ook de andere medewerkers van het Vliz, bedankt voor de hulp gedurende de laatste dagen.

👍 To Dr Miranda Lowe for her time and help in the labyrinth of the libraries of the Natural History Museum in London.

👍 De mensen van het KBIN die me hielpen bij mijn zoektocht naar literatuur: Dr. Claude Debroyer en Dr. Frank Fiers.

👍 Bedankt Annie Manhaeve voor het toffe logement de laatste crisisdagen in Oostende.

👍 Tina en Bert, bedankt voor de ambiance thuis en op kot. Merci voor het eten dat zoveel keer klaar stond wanneer ik wat later thuiskwam.

👍 Aan alle thesisstudenten waarmee ik gedurende dit jaar mocht optrekken. Voor het weekendje Ardennen tussendoor, voor de avonden tussen pot en pint, voor de babbels, voor de stipte koffie- of theepauzes, voor de leuke. Allemaal ferm bedankt.

👍 Ma en pa, het zit er op. Zoonlief is klaar met zijn laatste jaartje en zal zich hopelijk binnenkort bioloog mogen noemen. Bedankt voor de fantastische kansen gedurende de laatste jaren, voor het blijven geloven in mijn kunnen. Voor de tijd, voor het luisteren, voor de interesse, voor het meeleven, voor het thuis mogen komen.

👍 Bedankt lieve Heidi, voor de honderden uren bij me zijn. Ik vond het zalig om je te zien meegroeien in dit onderwerp. Wedden dat je de enige opvoedster bent die iets kent van Mysidacea? Merci voor de 342 komma's die je plaatste in mijn eerste teksten, al het leeswerk, het nemen van (heel veel) kopietjes, de ontspannende momenten, het gemail, het gebel, ... Vooral merci omdat jij er was gedurende de laatste zes jaar ... (I'll never forget it!)

💻 Ik zou Nephropsje bijna vergeten, het machientje dat uren mijn getik en geklik heeft mogen doorstaan. Sorry voor de zoveel keren dat ik je liet crashen, maar bedankt omdat je nooit in je gecrash bleef steken.

INHOUD

DANKWOORD	1
INHOUD	3
SAMENVATTING.....	6
HOOFDSTUK 1.INLEIDING EN DOELSTELLING.....	8
1.1. ALGEMEEN	8
1.2. MYSIDACEA.....	10
1.3. STUDIEGEBIED	11
1.4. MYSIDLAN.....	12
HOOFDSTUK 2.LITERATUURSTUDIE	13
2.1. ANALYSE TAXONOMISCH ONDERZOEK IN WEST-INDISCHE OCEAAN MET EEN VERGELIJKING MET EUROPA.....	13
2.2. VERGELIJKING TAXONOMISCHE VERSCHIEDENHEID WESTELIJKE INDISCHE OCEAAN EN EUROPA ..	17
2.3. ANALYSE STAALNAME VAN MYSIDACEA.....	20
2.3.1. <i>Staalname vroeger</i>	20
2.3.2. <i>Huidige staalname technieken</i>	21
2.4. LITERATUUR IN DE DATABASE	24
HOOFDSTUK 3.MATERIAAL EN METHODEN.....	25
3.1. BESCHRIJVEN VAN NIEUWE SOORTEN	25
3.1.1. <i>Algemene werkwijze</i>	25
3.1.2. <i>Determinatie van Mysidacea</i>	26
3.1.3. <i>Tekenen van de voornaamste lichaamsdelen</i>	27
3.1.3.1. <i>Ruwe schets via tekenspiegel</i>	27
3.1.3.2. <i>Verfijning van de tekening</i>	28
3.1.3.3. <i>In inkt zetten</i>	29
3.2. LITERATUURZOEKTOCHT.....	30
3.2.1. <i>KBIN</i>	30
3.2.2. <i>NHM</i>	30
3.3. AANMAKEN HANDLEIDING MYSIDLAN	32
3.3.1. <i>Algemeen idee achter de handleiding</i>	32
3.3.2. <i>Algemene structuur van de handleiding</i>	32
3.3.2.1. <i>Algemeen overzicht</i>	33
3.3.2.2. <i>'Use'</i>	35
3.3.2.3. <i>Database</i>	37
3.3.3. <i>Beschrijving gebruikte software</i>	41

3.3.3.1. MS Word-97	41
3.3.3.2. Paint Shop Pro 5.00.....	41
3.3.3.3. Microsoft Encarta 97 World Atlas	42
3.3.3.4. Smartdraw 4 Standard Trial Edition.....	42
3.3.3.5. Adobe PDFMaker 4.0 for Microsoft Word 97	43
3.3.3.6. Acrobat exchange 3.0.....	44
3.3.3.7. Acrobat Reader 4.0	44
3.4. GEBRUIK SOFTWARE NAAST HANDLEIDING.....	45
3.4.1. Mysidlan	45
3.4.2. MS Word-97	45
3.4.3. Surfer6.....	45
3.4.4. Internet Explorer	47
3.4.5. Procite	47
3.4.6. Demoshield.....	47
3.4.7. Lotus Screencam.....	50
3.4.8. MS Access 97.....	51
3.4.9. MS Excel 97.....	51
3.5. INVOER IN MYSIDLAN.....	52
3.5.1. Aanmaken van gelinkte documenten.....	52
3.5.1.1. Inscannen van de documenten	52
3.5.1.2. Tekstherkenning op de ingescande documenten	53
3.5.1.3. Controle van tekstherkenning	53
3.5.2. Invullen van de 'documents' database	54
3.5.3. Invullen van de hoofddatabase	54
HOOFDSTUK 4.RESULTATEN	56
4.1. INLEIDING	56
4.2. TAXONOMIE.....	56
4.3. ALGEMEEN	57
4.3.1. Literatuur.....	57
4.3.1.1. Inleiding.....	57
4.3.1.2. Auteurs actief in de Indische Oceaan	57
4.3.1.3. Talen publicaties	58
4.3.2. Biogeografische gegevens	60
4.3.2.1. Overzicht soorten-distributie over de verschillende subregio's	60
4.3.2.2. Geografische patronen	65
4.4. TAXONOMY AND DISTRIBUTION OF THE SHALLOW COASTAL MYSIDACEA OF THE WESTERN INDIAN OCEAN	85
HOOFDSTUK 5.DISCUSSIE	87
5.1. MYSIDLAN: WAT EN WAAROM	87
5.1.1. Wat?	87
5.1.2. Waarom?	88
5.1.3. Toekomst? Een aantal ideeën	89

5.1.3.1. Aanpassingen van huidige componenten	89
5.1.3.2. Eventuele nieuwe componenten.....	90
5.1.3.3. Eventuele nieuwe concepten.....	91
5.2. TAXONOMIE.....	92
5.2.1. <i>Madagascar</i>	92
5.2.2. <i>Eilandfauna's</i>	92
5.2.3. <i>Andere marginaal gekende gebieden</i>	93
5.2.4. <i>Goed gekende gebieden</i>	93
5.2.5. <i>Prioriteiten ???</i>	93
5.3. BIOGEOGRAFIE	94
5.3.1. <i>Inleiding</i>	94
5.3.2. <i>Mogelijke verklarende hypothese</i>	94
5.3.3. <i>Illustraties</i>	96
5.3.3.1. Ouderdom van Mysidacea	96
5.3.3.2. <i>Heteromysis harpax</i>	96
5.3.3.3. Rode Zee.....	96
5.3.4. <i>Vergelijking met andere taxa</i>	97
5.3.4.1. Algemeen.....	97
5.3.4.2. Gastropoda	97
5.3.4.3. Roodwieren.....	99
BESLUITEN	101
REFERENTIES	102
LIJST VAN FIGUREN	105
LIJST VAN TABELLEN	107
BIJLAGEN	108
BIJLAGE 1: OVERZICHT OPBOUW HANDLEIDING.....	108
BIJLAGE 2: SOORTENLIJST VAN DE MYSIDACEA UIT DE ONDIEPE KUSTWATEREN VAN DE WESTELIJKE INDISCHE OCEAAN	109
BIJLAGE 3: SOORTENLIJST VAN DE WERELD MET BIOGEOGRAFISCHE INDICATIE	114

SAMENVATTING

De wetenschappelijke literatuur over de aasgarnalen of Mysidacea van de ondiepe kustgebieden van de westelijke Indische Oceaan was tot op heden moeilijk toegankelijk. Hierdoor was het niet mogelijk onze kennis in verband met de taxonomie en biogeografie van dit marien taxon te overzien. In het kader van deze scriptie werd alle literatuur die handelt over de Mysidacea van het studiegebied opgezocht en samengebracht in een database genaamd Mysidlan.

Van iedere soort die uit de regio gerapporteerd werd, werd de originele beschrijving opgezocht. Vanuit deze beschrijvende publikatie werden morfologische, ecologische en biogeografische gegevens aan de databank toegevoegd. Naast deze soortbeschrijvingen werd ook alle literatuur bijeengezocht waarin bijkomende informatie over de soorten gegeven wordt (herbeschrijvingen, aanvullende tekeningen, extensies van het gebied van voorkomen, regionale soortenlijsten, etc.). Naast dit verzamelen van alle gepubliceerde gegevens over alle gekende soorten uit de regio werden ook twee nieuwe soorten beschreven: *Gastrosaccus* spec1 uit Zuid Afrika en *Idiomysis* spec1 uit Mozambique. Op basis van deze totale dataset was het dan mogelijk een aantal algemene vaststellingen te doen op gebied van de taxonomie en biogeografie van de Mysidacea van het bestudeerde gebied.

In de database zijn 125 soorten behorend tot 31 genera opgenomen. Meer gedetailleerde informatie over de verschillende genera en de soorten die ertoe behoren, inclusief hun huidige verspreiding, kan teruggevonden worden in het bijgevoegde werkje 'Taxonomy and Biogeography of the shallow coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean'. Hierin is ook een determinatiesleutel tot op genusniveau opgenomen en voor elk genus werd, indien mogelijk, een determinatiesleutel tot op soortniveau opgesteld.

Een groot aantal deelgebieden binnen de regio van de Westelijke Indische Oceaan blijkt op het gebied van de Mysidacea-fauna nog onder-bestudeerd te zijn. Dit kan ondermeer afgeleid worden uit het feit dat uit 17 van de 26 onderscheiden deelgebieden slechts vijf of minder soorten gerapporteerd zijn. Dit terwijl in andere, beter onderzochte gebieden tot 30 verschillende soorten teruggevonden werden.

Alle gegevens waaruit deze scriptie gegroeid is, zijn zoals eerder vermeld samengebracht in de database Mysidlan. Het hele systeem is opgebouwd rond een taxonomische boom waaraan verschillende informatiebronnen opgehangen worden. Via geavanceerde zoektechnieken, opgenomen in de applicatie, is het nu mogelijk de gegevens optimaal te analyseren. Alle literatuur gebruikt voor de aanmaak van de databank is tevens in een elektronische, volledig doorzoekbare, versie aanwezig. Alle documenten kunnen dan ook vanaf de bijgevoegde CD-ROM gelezen en doorzocht worden in een interactieve vorm. Het programma Mysidlan kan vanaf deze CD-ROM geïnstalleerd worden op de computer van de gebruiker.

Uit deze scriptie blijkt duidelijk dat moderne databanksystemen een nuttig instrument kunnen zijn voor taxonomisch en biogeografisch onderzoek.

Hoofdstuk 1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1. ALGEMEEN

Het verzamelen van gegevens, deze analyseren en daaruit nieuwe gegevens trachten af te leiden, is een belangrijke wetenschappelijke activiteit. Door de jaren heen werden reeds massaal veel gegevens bekend gemaakt op verschillende gebieden. Veel van deze informatiebronnen worden echter steeds minder toegankelijk, ondanks de nieuwe technologieën die ter beschikking zijn, maar in veel vakgebieden nog niet ten volle geëxploreerd worden.

Deze scriptie speelt zich af in het vakgebied van de mariene biologie en handelt meerbepaald over de groep van de aasgarnalen of Mysidacea.

Wanneer nu ingezoomd wordt op dit kleine domein van de Mysidacea dan blijkt, zoals in zovele andere domeinen, dat het moeilijk is een globaal beeld te verkrijgen van de huidige stand van zaken. Dit is enerzijds te wijten aan het feit dat er veel informatie is, maar dat deze nergens gecentraliseerd is en daarom niet als één geheel kan overschouwd worden. Anderzijds is het met de oude technieken moeilijk om tot een globaal beeld te komen op basis van wat aanwezig is in de literatuur.

Op het gebied van taxonomie en biogeografie binnen de Mysidacea werden tot op heden slechts weinig overzichtswerken gepubliceerd. Gegevens over de soorten uit een groter gebied kunnen tot nog toe enkel teruggevonden worden in de publicaties van Gordan (1957), Mauchline & Murano (1977) en Müller (1993) (die de hele wereld trachten te beschrijven) of in overzichtswerken van bepaalde regio's zoals:

- Tattersall & Tattersall (1951) voor de Britse Eilanden
- Pillai (1973) voor de kusten van India
- Ii (1964) voor Japan
- Brattegard (1969 & 1970) voor de Caraïbische regio
- ...

Voor het gebied van de Westelijke Indische Oceaan is de informatie over aasgarnalen enkel te vinden in vaak verspreide literatuur. De laatste jaren werd reeds veel werk

verricht door Prof. Tris Wooldridge van de Universiteit van Port Elizabeth (Zuid Afrika) en Dr. Jan Mees nu verbonden aan het VLIZ. Hun resultaten werden als een goede uitgangsbasis voor deze scriptie gebruikt.

Het doel van deze scriptie kan op basis van wat net besproken is, als drieledig gezien worden:

- In de eerste plaats dient alle informatie verzameld te worden die ter beschikking is over het bestudeerde gebied (Mysidacea van ondiepe kustwateren van de Westelijke Indische Oceaan). Deze informatie bestaat vooral uit publicaties die reeds verschenen zijn over het gebied. Daarnaast zullen een twee nieuwe soorten met hun huidige bekende verspreiding toegevoegd worden aan het totale pakket van gegevens.
- In de tweede plaats moet de gevonden informatie geïnterpreteerd worden in het kader van een nieuwe vorm van informatieopslag. Hiermee wordt concreet bedoeld dat de informatie uit de verschillende publicaties op een gestandaardiseerde manier geïnterpreteerd wordt en ingevoerd in een databank (Mysidlan). Belangrijk is echter dat het oorspronkelijke document niet verloren gaat en ter beschikking blijft in de databank zelf.
- In een finaal stadium zullen op basis van de gegevens uit de databank, via nieuwe zoeksystemen, een aantal conclusies getrokken worden. Deze zullen gebruikt worden om een duidelijk beeld trachten te geven van de stand van zaken op biogeografisch en taxonomisch gebied van de Mysidacea van de Westelijke Indische Oceaan.

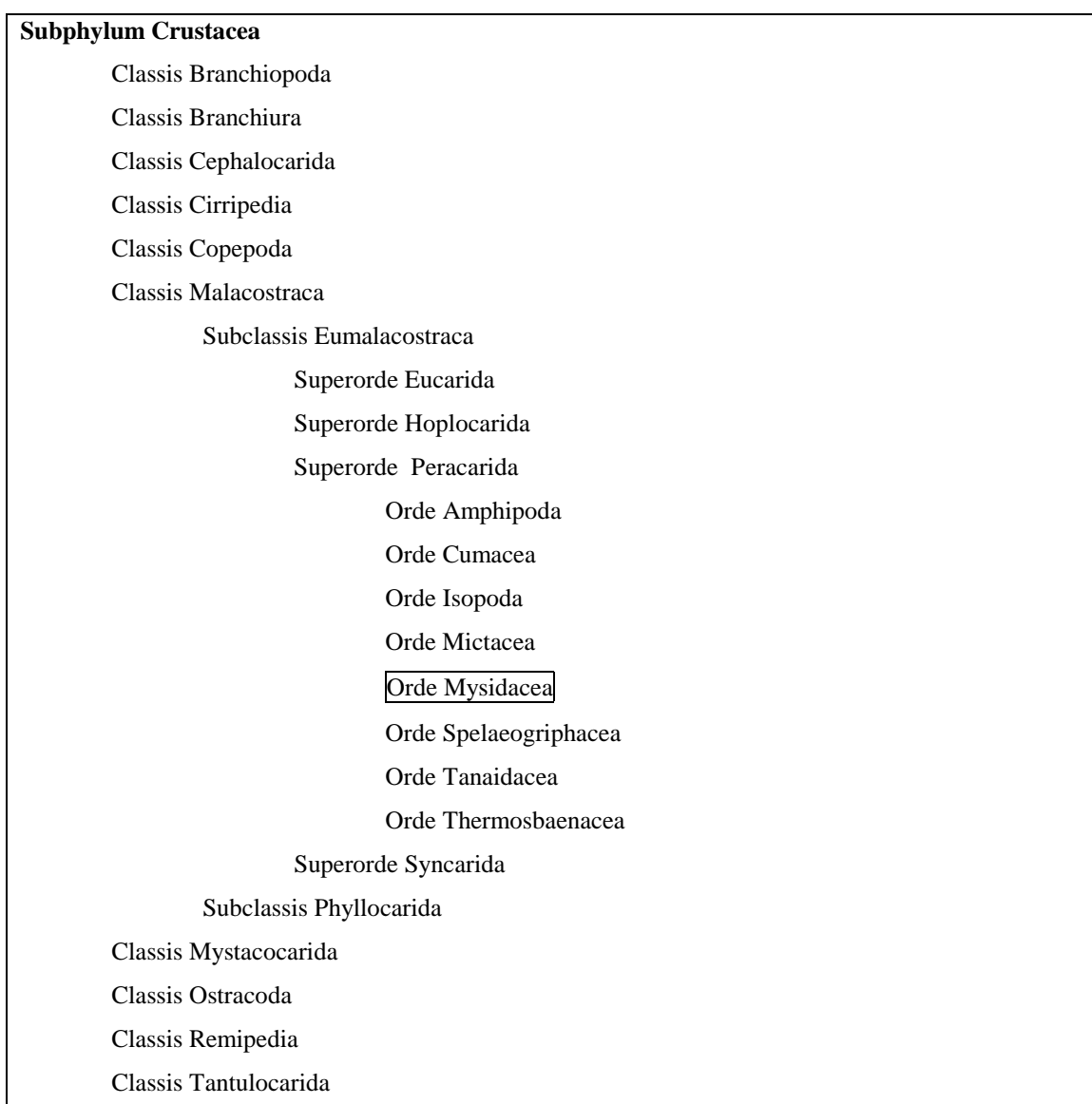
Wanneer men het heeft over het ter beschikking stellen van informatie op een nieuwe manier, dan is het evident dat deze scriptie ook volledig geïllustreerd wordt via een gebruiksvriendelijke CD-ROM met daarop alle informatie die in deze scriptie vervat zit.

Volgende items zullen op de CD-ROM te vinden zijn:

1. Het database-systeem Mysidlan met twee databastanden, 'mysiddat.mdb' en 'mysidworld.mdb'
2. Alle literatuur waarop de database gebaseerd is in pdf-formaat
3. De handleiding voor de applicatie Mysidlan
4. Het overzichtswerk 'Taxonomy and distribution of the shallow coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean'
5. Deze scriptie zelf.

1.2. MYSIDACEA

De orde van de Mysidacea waar deze scriptie rond draait is een groep die geplaatst wordt binnen de Crustacea. De orde behoort samen met de Amphipoda, Cumacea, Isopoda, Mictacea, Spelaeogriphacea, Tanaidacea en de Thermosbaenacea tot de Superorde van de Peracarida. Deze Superorde situeert zich binnen de Subclassis van de Eumalacostraca die dan weer deel uitmaakt van de Classis van de Malacostraca. De systematische plaats wordt geïllustreerd in Figuur 1.



Figuur 1. Systematische plaats van de Mysidacea binnen de Crustacea

Wereldwijd zijn van deze orde momenteel 1028 soorten gekend, verspreid over 159 verschillende genera. Van de Westelijke Indische Oceaan zijn tot op heden 125 soorten gekend verspreid over 31 genera. Deze zijn allen opgenomen in de database Mysidlan.

Mysidacea komen voor in zowat alle types van mariene habitaten. Ze worden ondergebracht in de groep van organismen met een permanente hyperbenthische levenswijze (Mauchline, 1980). Voor deze scriptie worden enkel de soorten behandeld die voorkomen in ondiepe kustwateren. Dit betekent concreet dat de groep van soorten die in de neretische zone, in de kustzone, in de litorale zone en in estuaria voorkomt wordt behandeld. Deze scriptie behandelt dus niet de oceanische soorten die voorkomen in diepe epi-, meso- en bathypelagische omgevingen.

1.3. STUDIEGEBIED

Deze scriptie gaat, zoals reeds eerder aangehaald, dieper in op de Mysidacea van de Westelijke Indische Oceaan. Deze zone komt overeen met de zones 9 en 10 die afgelijnd werden door Mauchline en Murano (1977). Deze regio wordt uitgebreid met de Westkust van Zuid-Afrika en de kusten van Namibië, omdat over deze regio's reeds veel informatie verzameld werd door Prof. Tris Wooldridge in voorafgaand onderzoek. De totale regio spreidt zich uit tussen 30° NB tot 37° ZB en 11° OL tot 78° OL.

Deze totale regio wordt onderverdeeld in een aantal subregio's waardoor interpretatie van biogeografische gegevens vergemakkelijkt wordt. De grenzen van deze subregio's worden arbitrair vastgelegd. Meestal worden de subregio's gekozen in functie van de staatsgrenzen van het overeenkomende land. Wanneer de oppervlakte van de regio te groot wordt in vergelijking met de andere subregio's, wordt nog een extra onderverdeling doorgevoerd. Een gedetailleerd overzicht van de subregio's staat hieronder weergegeven:

West-Afrikaanse regio's:

- Namibië
- Westkust van Zuid-Afrika

Oost-Afrikaanse regio's:

- Oostkust van Zuid-Afrika
- Zuidkust van Mozambique
- Noordkust van Mozambique
- Tanzania
- Kenya

- Zuidkust van Somalië
- Noordkust van Somalië

Aziatische regio's:

- Oman
- Pakistan
- Noordkust van West-India
- Zuidkust van West-India

Rode Zee

Golf van Aden

Perzische Golf

Golf van Oman

Eilanden:

- Comoren
- Laccadiven
- Westkust van Madagascar
- Oostkust van Madagascar
- Maladiven
- Mauritius
- Réunion
- Seychellen
- Zanzibar

1.4. MYSIDLAN

De databank Mysidlan wordt gebruikt voor het invoeren van de gegevens. Deze database werd in eerste instantie ontwikkeld voor taxonomisch onderzoek binnen Nematoda (Nemaslan) maar werd in het kader van deze scriptie omgevormd en verder verfijnd in functie van de Mysidacea.

De database wordt enerzijds gebruikt om literatuurgegevens, morfologische en biogeografische gegevens op een gestandaardiseerde manier in te voeren. Anderzijds is het mogelijk om met de aanwezige zoekmogelijkheden de gegevens te doorzoeken en verdere analyses uit te voeren.

Hoofdstuk 2. LITERATUURSTUDIE

2.1. ANALYSE TAXONOMISCH ONDERZOEK IN WEST-INDISCHE OCEAAN MET EEN VERGELIJKING MET EUROPA.

Een analyse van de taxonomie aan de hand van de literatuur, kan op een aantal verschillende manieren gebeuren. Een vergelijking van de gebruikte taxonomische publicaties toont aan dat in oudere publicaties andere accenten gelegd werden dan in recente. De kwaliteit van oudere publicaties ligt in vele gevallen dan ook een stuk lager dan de huidige standaard. Mede hierdoor ontstonden bij de invulling van de verschillende records in de database Mysidlan enkele hiaten.

Het is nuttig om alle taxonomische publicaties van de Westelijke Indische Oceaan te verzamelen en integraal beschikbaar te maken. Het is de bedoeling na te gaan of er een bepaalde lijn kan teruggevonden worden in het historisch verloop van beschrijvingen van nieuwe soorten. Er zal getracht worden een aantal verklaringen te geven voor bepaalde patronen en er zullen een aantal conclusies en vooruitzichten geponeerd worden. Hierbij zal zoveel mogelijk een vergelijking gemaakt worden met de situatie in en rond Europa. De gegevens met betrekking tot Europa werden teruggevonden in het 'ERMS' (European Register of Marine Species) dat ter beschikking is op <http://erms.biol.soton.ac.uk>.

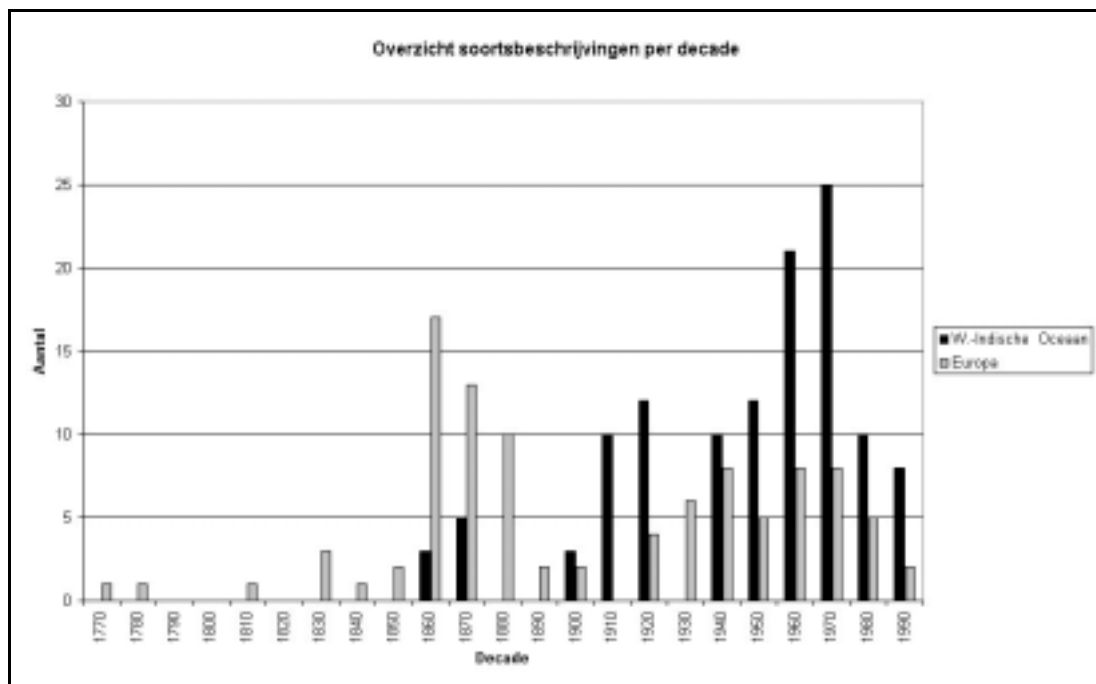
De eerste beschreven soorten van de Westelijke Indische Oceaan stammen uit het begin van de jaren 1860. In Europa situeert het begin van het onderzoek zich ongeveer een eeuw vroeger: rond 1776. De eerste uitgebreide meldingen van soorten in de regio rond de Westelijke Indische Oceaan zijn afkomstig uit de Rode Zee (Kossmann, 1877).

Het is interessant om het cumulatief verloop van beschrijvingen uit te zetten in een grafiek en de grafieken van beide regio's te vergelijken. Hierbij moet opgemerkt worden dat de aanpak van deze vergelijking in vraag gesteld kan worden. Ondanks de eventuele onvolkomenheden van deze methode, geeft de vergelijking een situatieschets van de evolutie van de soortbeschrijvingen.

Een aantal onvolmaaktheden zijn grotendeels te wijten aan een gebrek aan overzicht in de literatuur:

1. de aanwezigheid van gemeenschappelijke soorten tussen beide regio's
2. het niet in rekening nemen van de oppervlakte van de regio's. Dit doordat er geen echt éénduidige waarde bestaat voor het meten van de oppervlakte van de potentiële habitats voor Mysidacea.

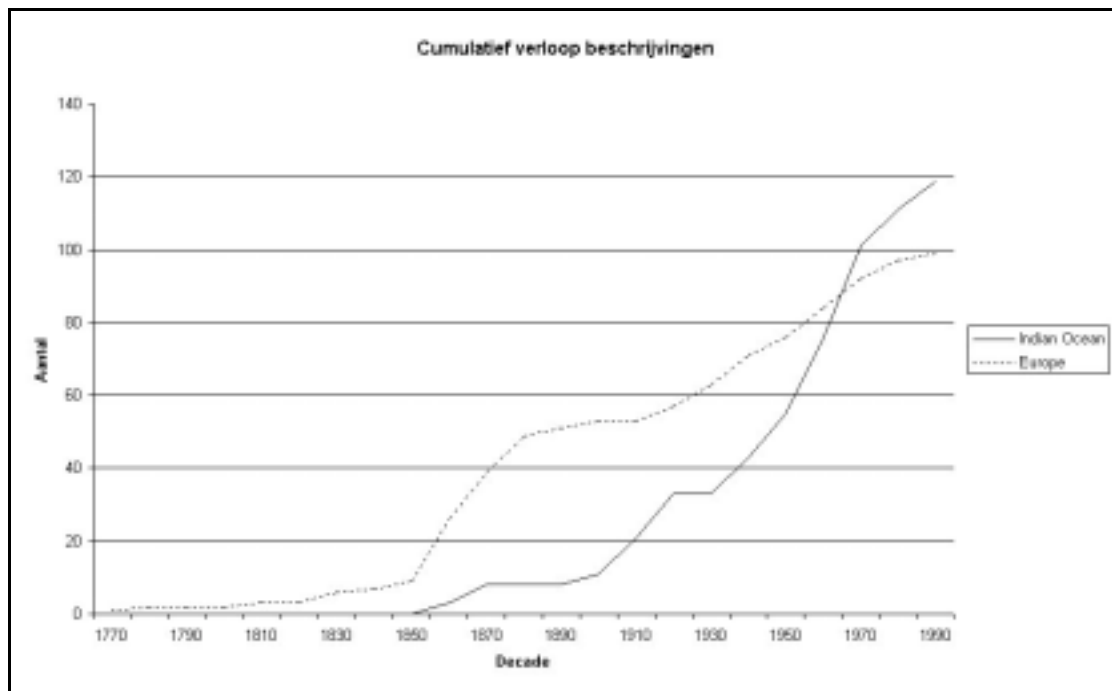
Een aanduiding van het aantal nieuwe soortbeschrijvingen per decade voor Europa en de West-Indische Oceaan, is gegeven in Figuur 2.



Figuur 2. Verloop nieuwe soortbeschrijvingen per decade

Uit deze gegevens kunnen reeds een aantal eerste conclusies getrokken worden. Het blijkt dat het aantal beschrijvingen in de Indische Oceaan een relatief constant verloop kent. Gedurende de jaren '30 van de twintigste eeuw werden echter om de één of andere reden geen nieuwe soorten uit de Indische Oceaan beschreven. In Europa werden in het tweede decennium van de twintigste eeuw ook geen nieuwe species beschreven. Een mogelijke verklaring hiervoor is de Eerste Wereldoorlog. Tijdens de periode van de Tweede Wereldoorlog is er geen opmerkelijke verandering in het aantal beschrijvingen in Europa of de West-Indische Oceaan.

Een ander manier van het vergelijken van de gegevens is weergegeven in Figuur 3. Hier werd het cumulatief verloop van de beschrijvingen weergegeven.



Figuur 3. Vergelijking cumulatief verloop beschrijvingen in de Westelijke Indische Oceaan en Europa

De eerste beschrijvingen van soorten van Europa werden inderdaad een heel stuk vroeger gepubliceerd dan deze van de Westelijke Indische Oceaan. Het aantal beschrijvingen in Europa bleef echter beperkt gedurende een hele eeuw. Pas vanaf 1860 begon het aantal beschrijvingen uit de beide regio's sterk te stijgen. Dit kan te wijten zijn aan het verschijnen van de eerste publicaties van Norman (Norman, 1860 & Norman, 1862). Zijn publicaties zijn volgens Tattersall & Tattersall (1951) van het grootste belang geweest voor de ontwikkeling van de taxonomie binnen deze orde. Vanaf de jaren 1860 – 1880 begint het aantal beschrijvingen in beide regio's sterk te stijgen in relatief gelijke mate. Tot aan de jaren '70' van de twintigste eeuw bleef het aantal gekende soorten van Europa ruim boven dat van de West-Indische Oceaan. Tot de jaren '30' – '40' had Europa zelfs ongeveer het dubbel aantal gekende soorten. Tijdens de jaren '70' is het aantal gekende soorten in de West-Indische Oceaan echter boven dat van Europa gekomen: op het einde van de jaren '70' was dit aantal respectievelijk 101 tegenover 92.

Wat kan er, op basis van deze gegevens, verwacht worden naar de toekomst toe? Beide curves in Figuur 3 kennen een gelijkaardig verloop. De curve die de situatie in Europa weergeeft, neigt de laatste jaren steeds meer naar een plateau. Hieruit kan, onder enig voorbehoud, aangenomen worden dat de Mysidacea fauna van Europa reeds goed gekend is en dat er waarschijnlijk weinig nieuwe soorten te verwachten zijn.

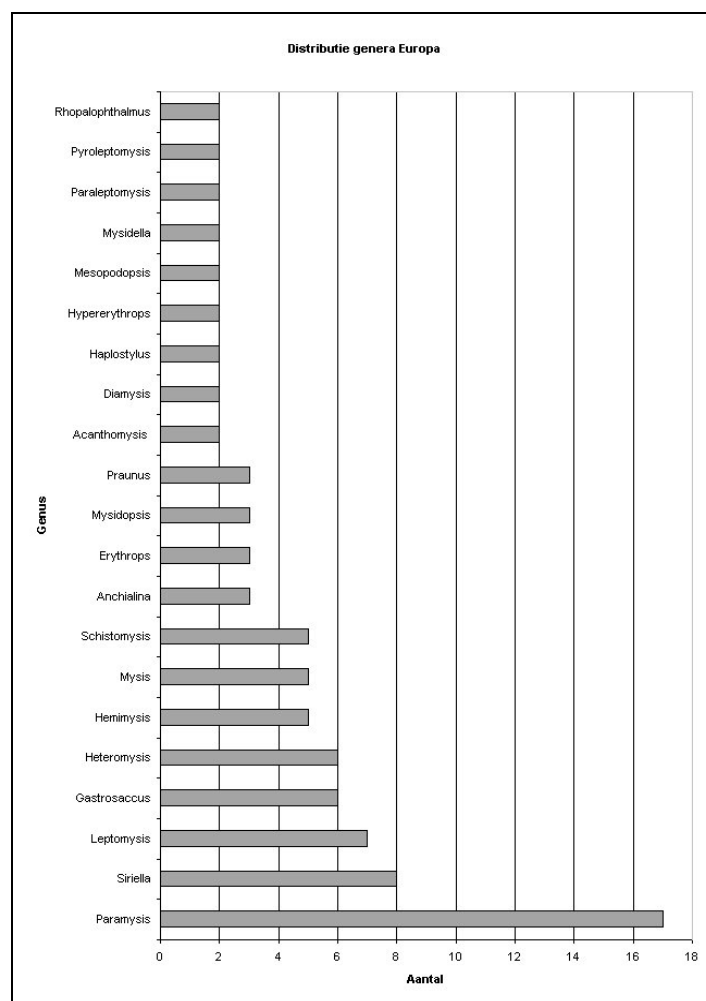
De vorm van de curve die de situatie in de West-Indische Oceaan weergeeft, geeft een totaal ander beeld. De curve neigt nog niet naar een plateau. Dit kan er op wijzen dat het aantal gekende soorten nog verre van zijn maximum bereikt heeft.

Wanneer we beide veronderstellingen naast elkaar plaatsen, komen deze goed overeen met de oppervlaktes van beide gebieden. Afgaande op de oppervlakte van de Indische Oceaan en de daaraan gekoppelde verscheidenheid van habitaten (equatoriale, subequatoriale en gematigde streken) kunnen nog veel nieuwe soorten in deze regio verwacht worden.

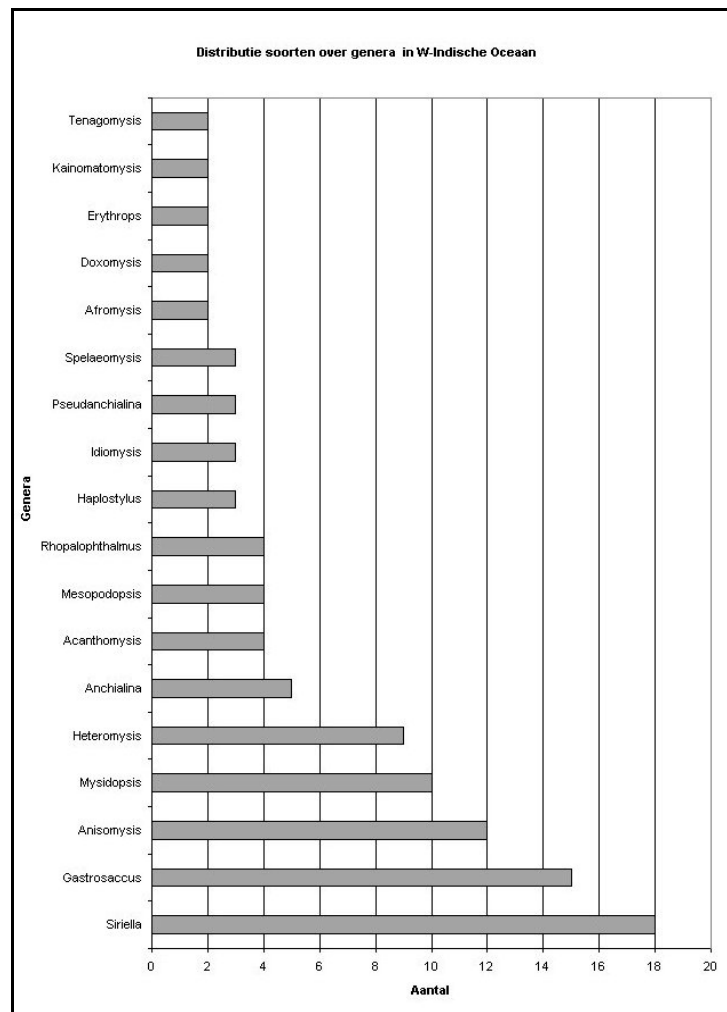
2.2. VERGELIJKING TAXONOMISCHE VERSCHIEDENHEID WESTELIJKE INDISCHE OCEAAN EN EUROPA

Een korte maar nuttige vergelijking omtrent het aantal soorten gekend uit Europa en de Westelijke Indische Oceaan werd reeds gedaan in het eerste deel van deze literatuurstudie. Een vergelijking van de distributie van de beschreven soorten over de verschillende genera kan een ander beeld geven van de hele beschreven groep. De gegevens omtrent Europa zijn afkomstig van het 'ERMS' (European Register of Marine Species) dat ter beschikking is op <http://erms.biol.soton.ac.uk>. De gegevens voor de Westelijke Indische Oceaan zijn afkomstig uit deze die ingevoerd werden in de database Mysidlan in het bestand 'mysiddat.mdb'.

In Figuur 4 en Figuur 5 staat de distributie over de verschillende aanwezige genera weergegeven.



Figuur 4. Distributie soorten over verschillende genera in Europa



Figuur 5. Distributie soorten over genera in Westelijke Indische Oceaan

Bij beide figuren werden de genera weggelaten waarvan in de regio slechts één soort beschreven is. Voor Europa gaat het om 10 genera, in de West-Indische Oceaan om 11 genera. In Europa springt één genus, *Paramysis*, er tussenuit. In het genus zijn 17 soorten beschreven. Dit zegt echter niets over de abundantie van de soorten van het genus. Op de tweede plaats komt het genus *Siriella* met acht soorten. Dit genus is het soortenrijkst in de West-Indische Oceaan.

Wanneer de meest soortenrijke genera (\geq zes soorten) van beide regio's vergeleken worden, blijkt dat van de vijf genera, in beide gevallen, er drie gelijke voorkomen: *Siriella*, *Gastrosaccus* en *Heteromysis*. De andere genera uit de twee regio's (*Paramysis* en *Leptomysis* enerzijds en *Mysidopsis* en *Anisomysis* anderzijds) vertonen eveneens een sterke taxonomische band. Dit is geïllustreerd in Tabel 1.

	Genus	Tribe	Subfamilie	Familie
W.-Ind. Oc.	Mysidopsis	Leptomysini	Mysinae	Mysidae
	Anisomysis	Mysini	Mysinae	Mysidae
Europa	Paramysis	Mysini	Mysinae	Mysidae
	Leptomysis	Leptomysini	Mysinae	Mysidae

Tabel 1. Vergelijking taxonomische plaats van meest abundante genera

In het werkje 'Taxonomy and distribution of the shallow coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean' wordt nog meer in detail ingegaan op de verschillende genera van de Westelijke Indische Oceaan.

2.3. ANALYSE STAALNAME VAN MYSIDACEA

In dit deeltje wordt, aan de hand van literatuur, geprobeerd een beeld te geven van staalnametechnieken die door de jaren heen in de regio van de Westelijke Indische Oceaan werden gebruikt. Dit beeld zal verre van volledig zijn doordat informatie, die vandaag de dag als relevant beschouwd wordt, vroeger niet opgenomen werd in publicaties.

2.3.1. Staalname vroeger

Aan de hand van de beperkte informatie omtrent staalnames blijkt dat er weinig veranderingen zijn opgetreden in de manier van het nemen van stalen. Er kunnen, in de periode tussen 1850-1950, twee grote types van staalname onderscheiden worden. Enerzijds zijn er de kleinschalige staalname-campagnes, anderzijds zijn er de staalnames die kaderen in een groter geheel (bijv. een expeditie).

Van het eerste type is hoegenaamd geen informatie terug te vinden. Kleinschalige staalnames werden meestal door de onderzoeker zelf ondernomen op één van de reizen

No.	DATE.	POSITION.		DEPTH IN M.	BOTTOM.	OPERATION.	REMARKS.
		Latitude.	Longitude East.				
1	1899 March, 7	7° 27' S.	113° 8' E.	37	Grey mud with small, broken shells.	Trawl.	1400 M. distant from reef, <i>Zwanolje droegte</i> , Malacca Strait.
2	8	7° 25' S.	113° 10'	56	Grey mud with some radiolites.	Trawl.	Malacca Strait.
3	8/9	7° 53' S.	113° 36' E.	67	Mud with very few radiolites and diatoms.	Hensen quantitative net. Four 25' M. to surface.	Malacca Strait.
4	9	7° 42' S.	114° 12' E.	9	Coarse sand.	Dredge and shore-explosion.	Anchorage off <i>Djangkar</i> (Java).
5	10	7° 40' S.	114° 30' E.	330	Mud.	Deep-sea trawl.	—
6	10	7° 44' S.	114° 29'	291	Mud.	Deep-sea trawl.	—
7	11	7° 55' S.	114° 26'	15	Coastal sand.	Dredge and shore-explosion.	Near reef of <i>Bajabanti</i> (Java).
8	13	7° 54' S.	114° 48' E.	720	Fine, grey mud.	—	—
9	13	7° 44' S.	114° 44' E.	353	Soft, fine grey mud.	—	—
10	13	7° 25' S.	115° 5'	600	Fine grey mud.	—	—
11	13	7° 16' S.	115° 12' E.	234	Coarse sand with broken shells.	—	—
12	14	7° 15' S.	115° 15' E.	289	Mud and broken shells.	Trawl.	—
13	14	7° 17' S.	115° 16' E.	402	Mud.	—	—
14	14	7° 55' S.	115° 13' E.	91	Mud (?)	—	a mile from the reef of <i>Ukithand</i> (Kerintan), <i>Kangcong</i> group.
15	15	7° 26' S.	115° 23' E.	100	Fine coralsand.	Trawl.	—
16	15/16	6° 59' S.	115° 24' E.	22	Mud.	Shore-explosion. Hensen Vertical net.	Bay of <i>Kankamoran</i> , S. coast of <i>Kangcong</i> . Electric light in vertical net.
17	17	7° 28' S.	115° 28'	1060	Fine grey mud.	Deep-sea trawl.	Part of cable in a tangle.
18	18	7° 28' S.	115° 24' E.	1018	Fine grey mud.	Deep-sea trawl.	—
19	19/21	8° 44' S.	116° 2' E.	18-27	River-mud, coral, coralsand.	Land-explosion, trawl and dredge.	Bay of <i>Lahoung</i> Ting, west coast of <i>Lombok</i> .
20	22	8° 45' S.	115° 40' E.	210	Hard; probably stone.	—	—
21	22	8° 46' S.	115° 44' E.	193	Hard; small corals and corals.	—	—
22	22	8° 47' S.	115° 41' E.	230	Not obtained.	—	—
22a	22	—	—	230	Sand and coral.	—	—
23	22	8° 48' S.	115° 40'	165	Hard; coral.	—	—
24	22	8° 48' S.	115° 39' E.	312	Hard. Not obtained.	—	—
25	22	8° 48' S.	115° 38'	118	Hard. Not obtained.	—	—
26	23	8° 45' S.	115° 34' E.	305	Black mud.	—	—
27	23	8° 45' S.	115° 31' E.	210	Coarse sand with small pieces of coral.	—	—
28	23	8° 45' S.	115° 19' E.	143	Hard, coral bottom.	—	—
29	23	8° 42' S.	115° 23' E.	128	Hard, coral and stone.	—	—
30	23	—	—	191	Coast.	—	—
31	23	8° 47' S.	115° 39' E.	310	Hard, stone.	—	Southern entrance of channel between <i>Pendia</i> and <i>Jeninga</i> islands.

Figuur 6. Voorbeeld van tabel met randinformatie uit verslagen van de Siboga-expeditie

naar de bestudeerde regio (voorbeeld: in een artikel van Bonnier en Pérez wordt letterlijk geschreven “durant notre voyage sur les côtes arabes de la mer Rouge, de l’océan Indien et du golfe Persique, ..., nous ne l’avons plus rencontré.” (Bonnier & Pérez, 1902)). De stalen werden toen meestal genomen in het kader van taxonomische studies, in tegenstelling tot nu, waar de nadruk ligt op ecologisch onderzoek. Veelal ontbreken dan ook gegevens over omgevingsvariabelen, staalnamemateriaal, enz. In het beste geval

wordt een indicatie gegeven van de diepte waarop de stalen genomen werden .

Het tweede type staalnames (grote expedities) kan beter bestudeerd worden aan de hand van uitgebreide expeditieverslagen. Als voorbeeld wordt de Siboga-expeditie uit 1899-1900, uitgevoerd o.l.v. Max Weber in de regio rond Oost-Indië, genomen (Hansen, 1910). Deze expeditie werd uitgebreid beschreven en geïllustreerd in een 65-delige boekenreeks. De verschillende delen behandelen alle taxonomische groepen die bemonsterd werden tijdens de expeditie en vermelden ook randinformatie die nuttig is bij de ecologische interpretatie.

Zo is er een boekdeel aanwezig dat de wetenschappelijke uitrusting van het schip behandelt (Tydeman, 1902). Daarnaast zijn ook lijsten aanwezig van de bemonsterde stations, waarbij telkens de manier van bemonstering en gegevens rond diepte en geografische ligging vermeld worden. (zie figuur). Hieruit blijkt dat begin deze eeuw reeds gebruik gemaakt werd van sledes en verschillende types van netten. Een veel gebruikt type net is het 'Hensen quantitative net'.

Meer informatie over deze expeditie kan teruggevonden worden op <http://www.bio.uva.nl/bibliotheek/MaxWeber/MaxWeber.htm>.

Op grote expedities werden de stalen niet zozeer kwantitatief verwerkt dan wel kwalitatief, m.a.w. vooral de taxonomische verscheidenheid was van belang. De verschillende uitgaves geven dan ook enkel beschrijvende informatie van iedere soort die tijdens de campagne gevangen werd. Puur ecologische gegevens omtrent densiteit of migratie in de waterkolom ontbreken.

2.3.2. Huidige staalname technieken

Mysidacea worden vandaag de dag nog steeds bemonsterd met netten die een maaswijdte van 0.5 of 1 mm hebben. Deze netten kunnen opgehangen worden in verschillende types van frames elk met een eigen specifiek voordeel naar de bemonstering toe.

De staalnametechniek is in de eerste plaats afhankelijk van de omgeving waarin stalen dienen genomen te worden. Grofweg kan een onderverdeling gemaakt worden in twee types van staalnames: staalnames op zachte bodems en staalnames op harde bodems (Mees & Jones, 1995).

1. Bij de staalnames op zachte substraten kunnen weer een aantal technieken onderscheiden worden afhankelijk van de diepte van de staalname.
 - In de intertidale zone wordt gebruik gemaakt van verschillende soorten dompelnetten of duwnetten. Ook verschillende soorten van kleine sledes worden gebruikt. Het D-net dat ontwikkeld werd door Mauchline blijkt uiterst efficiënt te zijn bij het vangen van Mysidacea (Mauchline, 1980).
 - In de zone verder uit de kust worden vooral planktonnetten gebruikt die gemonteerd worden in verschillende frames met elk hun specifieke eigenschappen. Een aantal voorbeelden zijn gegeven in Figuur 7. Met het multilevel net, getoond in Figuur 7 E, is het mogelijk om tegelijkertijd op verschillende plaatsen in de waterkolom samples te nemen.

De sledes kunnen geconstrueerd zijn met of zonder sluitingsmechanisme. In de meest ondiepe gebieden is geen sluitingsmechanisme vereist. Wanneer de stalen dieper genomen worden, is een sluitingsmechanisme noodzakelijk.
2. Bij staalnames op harde substraten worden andere methodes gebruikt. Pompen, lichtvallen of speciale netten worden het meest gebruikt. Onder speciale netten worden de netten verstaan die bijv. via een onderwatervoertuig voortgetrokken worden.

Naast de beschreven manieren van staalnames komen nog andere meer uitzonderlijke vormen voor zoals 'High Volume'-vallen en andere systemen die meer gebruikt worden bij het vangen van Mysidacea van diepere wateren.

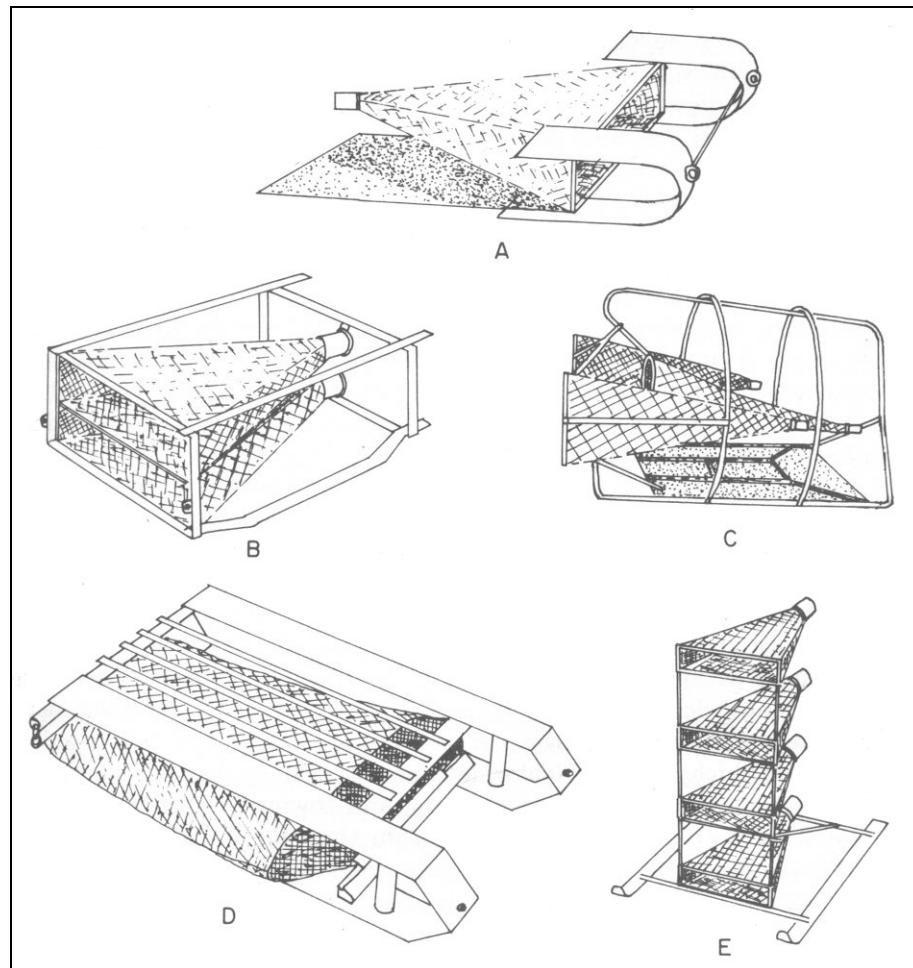
De hierboven vermelde technieken en nog meer gedetailleerde informatie kunnen teruggevonden worden in Mees & Jones (1995).

Doordat staalname nu bijna uitsluitend gebeurt in het kader van ecologisch onderzoek, worden ook extra gegevens ingezameld van de staalnameplaats. Meestal gaat het om diepte van de staalname, saliniteit van de omgeving, temperatuur van het water, Secchidiepte (maat voor helderheid van het water) en stroomsnelheid van het water. Ook tijdstip en moment in de getijdenwerking worden geregistreerd.

Het bovenstaande kan geïllustreerd worden via een artikel uit 1983 van de hand van Prof. Tris Wooldridge (Wooldridge, 1983). Dit artikel behandelt de ecologische verbanden tussen de meest voorkomende Mysidacea-soorten rond Algoa Bay. In het artikel wordt

een korte soortenlijst weergegeven met hun abundantie. Deze lijst bevat 13 species waarvan 4 onbekende die eventueel in een latere fase beschreven zullen worden of werden. In het kader van deze scriptie werd een beschrijving gemaakt van de in het artikel vermelde *Gastrosaccus* sp.

Een goede leidraad om een staalname-campagne aan te pakken kan teruggevonden worden op het internet op de locatie <http://www.usu.edu/~buglab/protocol.htm>.



Figuur 7. Verschillende types van sledes (figuur uit Mauchline, 1980). A, D-net; B, bodem 'plankton sampler'; C, gemodificeerde Beyer epibenthische slede; D, Ockelmann detritus slee; E, multilevel net

2.4. LITERATUUR IN DE DATABASE

De database Mysidlan is compleet gebaseerd op literatuurgegevens omtrent de bestudeerde regio. De database kan dus, omwille van die reden, beschouwd worden als een moderne vorm van literatuurstudie.

Uitgebreide literatuurgegevens en referenties kunnen gevonden worden in de database Mysidlan in het bestand 'mysiddat.mdb' alsook in de bijlage 'Taxonomy and distribution of the shallow coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean'.

Hoofdstuk 3. MATERIAAL EN METHODEN

3.1. BESCHRIJVEN VAN NIEUWE SOORTEN

3.1.1. Algemene werkwijze

Bij het beschrijven van een nieuwe soort wordt allereerst gestart met een ruwe determinatie van het materiaal. De specimens kunnen al dan niet reeds gesorteerd zijn. Het materiaal wordt gedetermineerd tot op een zo laag mogelijk taxonomisch niveau. Meestal gaat het om een determinatie tot op genusniveau omdat sleutels tot op soortniveau ofwel nog niet bestaan, ofwel verouderd zijn, ofwel niet binnen het bereik van de onderzoeker zijn.

Daarna worden de specimens vergeleken met andere soortbeschrijvingen uit het betreffende genus en wordt beslist of het al dan niet om een nieuwe soort gaat. Deze beslissing kan ook in een later fase van het proces genomen worden (meestal na het maken van enkele gedetailleerde tekeningen).

Van het materiaal worden een aantal specimens uitgekozen, waarvan van elk taxonomisch belangrijk lichaamsonderdeel gedetailleerde tekeningen gemaakt worden. Deze tekeningen worden hierna nogmaals vergeleken met bestaande beschrijvingen. Eventueel kunnen ook lichtmicroscopische foto's genomen worden. Na het maken van de tekeningen wordt een uitgebreide tekst geschreven die de nieuwe soort in detail beschrijft.

3.1.2. Determinatie van Mysidacea

Voor de determinatie van de soorten tot op een taxonomisch zo laag mogelijk niveau (Genus), werd gebruikt gemaakt van de sleutel uit Mauchline (1980).

Voor het determineren van Mysidacea is het noodzakelijk om een dissectie van het dier uit te voeren met behulp van de binoculaire loep. Het te disseceren specimen wordt overgebracht in een schaalpje met gedestilleerd water. Er wordt gebruik gemaakt van twee naalden vervaardigd uit wolframdraad met diameter ca 0.2 mm. Met de ene naald wordt het dier vastgehouden terwijl met de andere naald het lichaamsdeel losgemaakt wordt. De bekomen lichaamsdelen worden hierna overgebracht in een druppel water of glycerine op een draagglaasje. Water wordt gebruikt bij onmiddellijke verwerking van het preparaat; glycerine wordt gebruikt voor langere bewaring van een preparaat (voor eventuele controle of fotografie). In het laatste geval worden de randen van het dekglas afgedicht met nagellak. Via de microscoop wordt het bekomen preparaat meer in detail onderzocht.

Voor determinatie tot op genusniveau zijn er meestal slechts een beperkt aantal lichaamsdelen nodig. De belangrijkste zijn het telson, de antennale schaal, de uropoden, de ogen, de carapax en de thoracopoden.

De hierboven vermelde sleutel van Mauchline werkt volgens het dichotome systeem en omvat alle genera van de wereld. De sleutel stamt uit 1977 en enkele nieuwere genera zijn er niet in vervat. Dit leverde echter geen problemen op voor de Mysidacea die behandeld werden in deze scriptie.

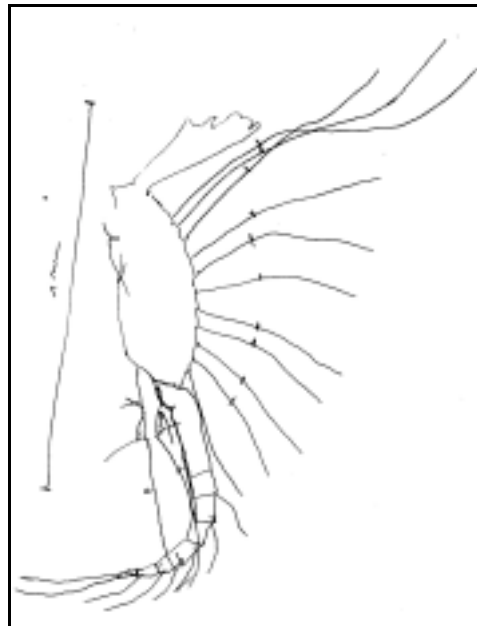
Na determinatie tot op genusniveau was het belangrijk dat verdere controle tot op soortniveau werd ondernomen. Hiertoe zijn een beperkt aantal sleutels ter beschikking. In veel gevallen bleek er geen afdoende sleutel te bestaan, zodat het doorlopen van de beschrijvingen noodzakelijk was.

3.1.3. Tekenen van de voornaamste lichaamsdelen

Bij elke beschreven soort worden een vast aantal lichaamsdelen getekend. Het maken van deze tekeningen verloopt in een aantal stappen. Als illustratie worden de verschillende stappen weergegeven bij de tekening van de pleopode van een mannetje.

3.1.3.1. Ruwe schets via tekenspiegel

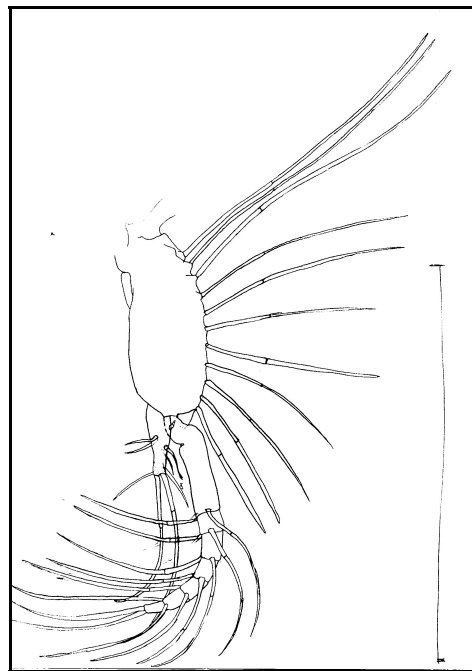
In eerste instantie wordt met behulp van tekenbus een ruwe schets gemaakt van het te tekenen lichaamsdeel. Hierbij wordt een vormaanduiding gegeven, worden posities van haren en haken aangegeven, worden de lengte van haren en stekels en hun eventuele gewrichten aangegeven en wordt een schaal aangeduid met behulp van een ijkstreep. Deze wordt getekend via een ijkplaatje. Een voorbeeld is weergegeven in Figuur 8.



Figuur 8. Ruwe schets van het preparaat via tekenspiegel

3.1.3.2. Verfijning van de tekening

De bekomen tekening (zie Figuur 8) wordt vervolgens verfijnd. Hiervoor wordt een nieuw blad papier over de originele schets geplaatst. Beide bladen worden vastgemaakt op een glasplaat waaronder zich een lamp bevindt. De eerste tekening wordt op die manier zichtbaar gemaakt en kan worden gebruikt als referentie voor de meer gedetailleerde figuur. Door gebruik te maken van de microschoef kan nagegaan worden welke delen meer onderaan en welke delen meer bovenaan in het preparaat liggen.



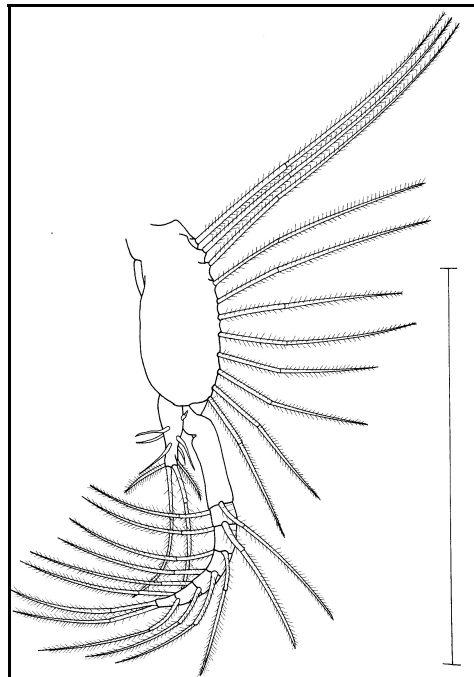
Figuur 9. Meer verfijnde tekening van een mannelijke pleopode

Deze tweede tekening wordt eventueel nog meer in detail uitgewerkt in een derde voorfase. De tweede tekening dient hierbij nu als model voor de derde zoals reeds hoger beschreven. In deze laatste voorfase wordt vooral aandacht geschonken aan het creëren van een diepte in de figuur. Dit gebeurt door bepaalde onderdelen boven andere te tekenen. De positie van haren en stekels wordt in deze fase al iets meer geïdealiseerd indien dit ertoe bijdraagt dat bepaalde karakteristieken meer tot uiting komen.

3.1.3.3. In inkt zetten

Op de potloodtekeningen wordt een vel kalkpapier gelegd waarop met Rotringpennen de potloodlijnen worden gevolgd. Een pen met een punt dikte van 0.5 mm wordt gebruikt voor het weergeven van de hoofdstructuren (vb. omranding van een segment), een 0.35 mm pen voor haren en stekels en een 0.25 mm pen voor nog fijnere structuren (vb. setulen).

Om haren en stekels op een duidelijke manier weer te geven, wordt gebruik gemaakt van mallen van verschillende vorm.



Figuur 10. Inkttekening van een mannelijke pleopode

De inkttekeningen op kalkpapier dienen nog een extra verkleining te ondergaan met behulp van het kopieerapparaat, vooraleer ze hun definitieve vorm bereiken. Alle habitustekeningen zijn op dezelfde schaal verkleind, zodat de variatie in grootte tussen de verschillende beschreven soorten duidelijk wordt.

3.2. LITERATUURZOEKTOCHT

Vooraleer kon begonnen worden met de aanmaak van de database, moest de nodige literatuur aangaande de regio rond de West-Indische oceaan verzameld worden. Een aanzienlijke verzameling was reeds aanwezig in de bibliotheek op het labo. Een tweede deel literatuur werd verzameld uit de persoonlijke bibliotheek van Prof. Tris Wooldridge in Port Elizabeth. Al deze artikels en boeken werden gecontroleerd op kwaliteit in functie van het inscannen in latere instantie en werden vergeleken met literatuurlijsten allerhande. Ontbrekende literatuur en literatuur waarvan een kopij van slechte kwaliteit beschikbaar was werden opgezocht in twee andere bibliotheken: de bibliotheek van het KBIN (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen) in Brussel en deze van het NHM (Natural History Museum) in Londen.

3.2.1. KBIN

De ontbrekende artikels (zwakke kwaliteit of gewoon niet aanwezig) werden in eerste instantie opgezocht in de collectie die aanwezig is in het KBIN. Via de hulp van Dr. Claude De Broyer en Dr. Frank Fiers van het departement Invertebraten werd reeds heel wat nuttige informatie teruggevonden. Een aantal verwijzingen bleken echter niet te kloppen en een groot aantal artikels bleef onvindbaar.

3.2.2. NHM

Een tweede zoektocht werd ondernomen in de bibliotheek van het NHM in Londen. Ongeveer alle nog ontbrekende literatuur werd in dit instituut teruggevonden. Met de hulp van Dr. Miranda Lowe van het Department of Zoology werden in de hoofdbibliotheek, in een separaten-bibliotheek van het departement zelf en in persoonlijke collecties van verschillende personen alle werken teruggevonden. Heel nuttig hierbij was de “Tattersall Collection” die bestaat uit een 60-tal boekbanden waarin alle artikels vervat zijn die door Walter en Olive Tattersall gedurende de eerste helft van de 20e eeuw werden verzameld. Foutieve referenties in literatuur werden omzeild door

gebruik te maken van de type-collectie die in het instituut aanwezig is. Het betreffende typemateriaal werd opgezocht en via dit materiaal werden de nota's die destijds bij het materiaal gemaakt werden teruggevonden met een juiste verwijzing naar de beschrijving of een ander artikel.

3.3. AANMAKEN HANDLEIDING MYSIDLAN

Om het gebruik van het database-systeem Mysidlan te vergemakkelijken en om een volledige omschrijving te geven van alle gebruikte termen en handelingen in deze applicatie, werd een handleiding aangemaakt in het Engels.

Deze handleiding loopt parallel met deze van de database Nemaslan¹ wat betreft het deel rond het technisch gebruik van de database.

Hieronder zullen achtereenvolgens de idee achter de handleiding, de structuur van de handleiding en gebruikte software en technieken voor het aanmaken, besproken worden.

3.3.1. Algemeen idee achter de handleiding

Voor de handleiding werd gekozen voor een document met de extensie .pdf ('portable document format'). Dit betekent dat het bewuste bestand kan gelezen worden op alle momenteel in gebruik zijnde besturingssystemen en dat het via gratis te verkrijgen software kan gelezen worden, zijnde Acrobat Reader. Dit is tevens de software waarmee de ingescande artikels, die in de database beschikbaar zijn, kunnen gelezen worden.

De handleiding werd daarenboven zo interactief mogelijk gemaakt. Concreet betekent dit dat het document voorzien is van kruisverwijzingen ('hyperlinks'). Op die manier is het mogelijk om van één plaats te navigeren naar een andere plaats, die inhoudelijk in verband staat met de eerste plaats.

3.3.2. Algemene structuur van de handleiding

De handleiding bestaat uit een drietal grote onderdelen: gebruik ('Use'), morfologie ('Morphology') en voorkomen ('Occurrence'). Deze drie delen komen grosso modo

¹ Nemaslan is de naam van het databasesysteem dat vanaf het voorjaar van 1998 in gebruik genomen werd door het labo Mariene Biologie van deze Universiteit. De prioriteiten van dit systeem waren het opslaan van taxonomische, ecologische, morfologische en biogeografische gegevens van mariene Nematoden. Het systeem loopt inzake functionaliteiten compleet met dat van Mysidlan.

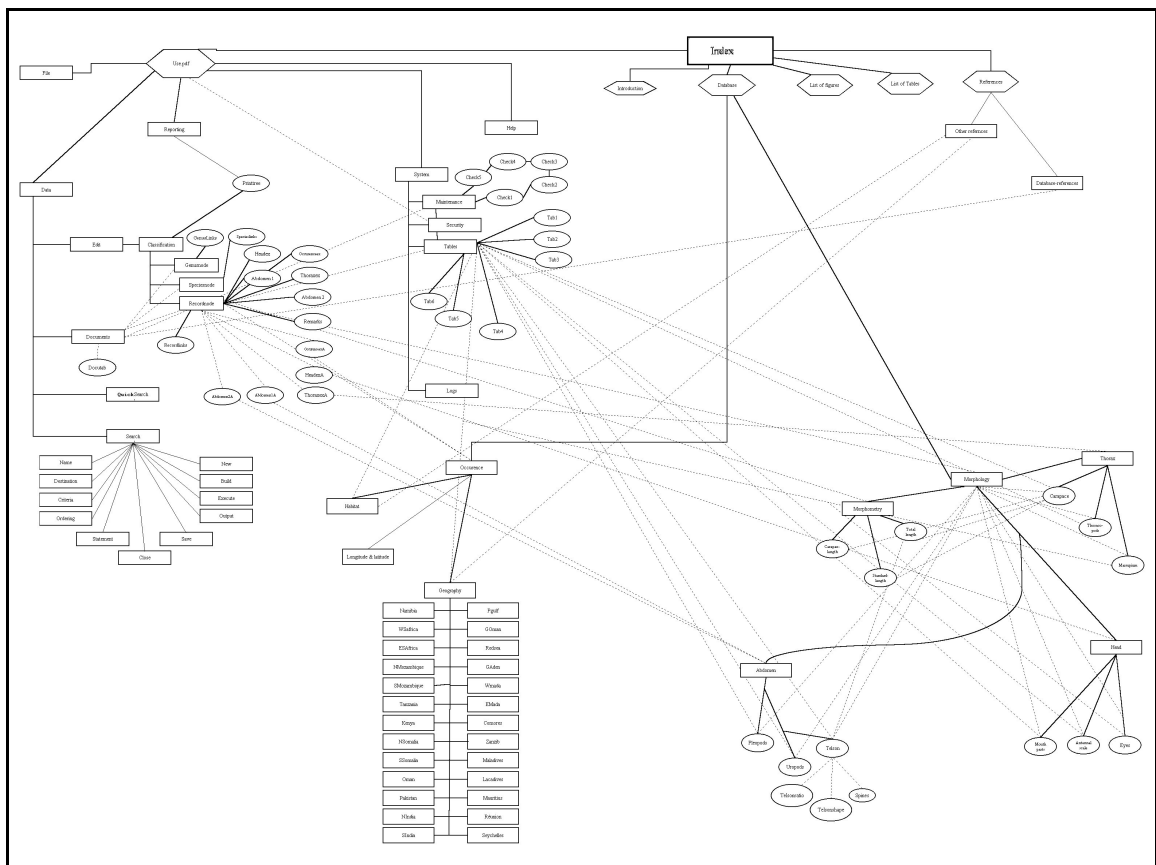
overeen met de algemene opbouw van de database Mysidlan, wat het zoeken ten goede zou moeten komen.

Naast deze drie hoofdonderdelen zijn nog een aantal randonderdelen aanwezig. Hieronder wordt verstaan: een lijst van figuren, een lijst van tabellen, een overzicht van schermvoorbeelden en een inhoudstabel.

In wat volgt zullen de verschillende onderdelen en hun verbanden toegelicht worden.

3.3.2.1. Algemeen overzicht

Om tot een vlotte opbouw van de manual te komen, werd allereerst gestart met een grondige analyse van het programma Mysidlan. Op basis daarvan werd via het programma ‘MicrografX ABC flowcharter’ een plan opgesteld dat de opbouw van de handleiding weergeeft. Dit plan is weergegeven in Figuur 11 en in bijlage 1. Een meer overzichtelijk maar sterk vereenvoudigd plan is te vinden in Figuur 12.

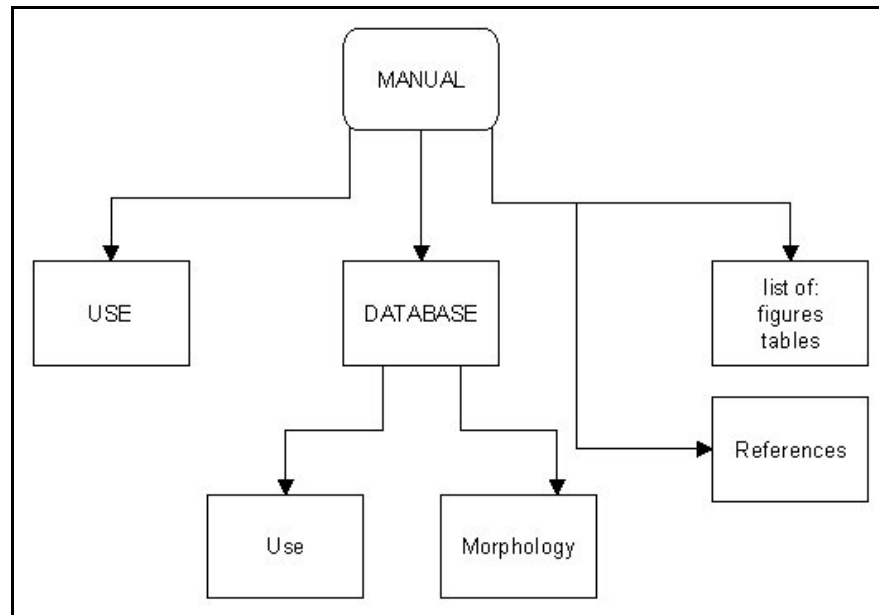


Figuur 11. Overzicht structuur handleiding Mysidlan

Op het schema zijn verschillende types van lijnen en vormen aanwezig. Zo duiden de stippellijnen op links tussen de verbonden onderdelen. Het schema komt in grote lijnen

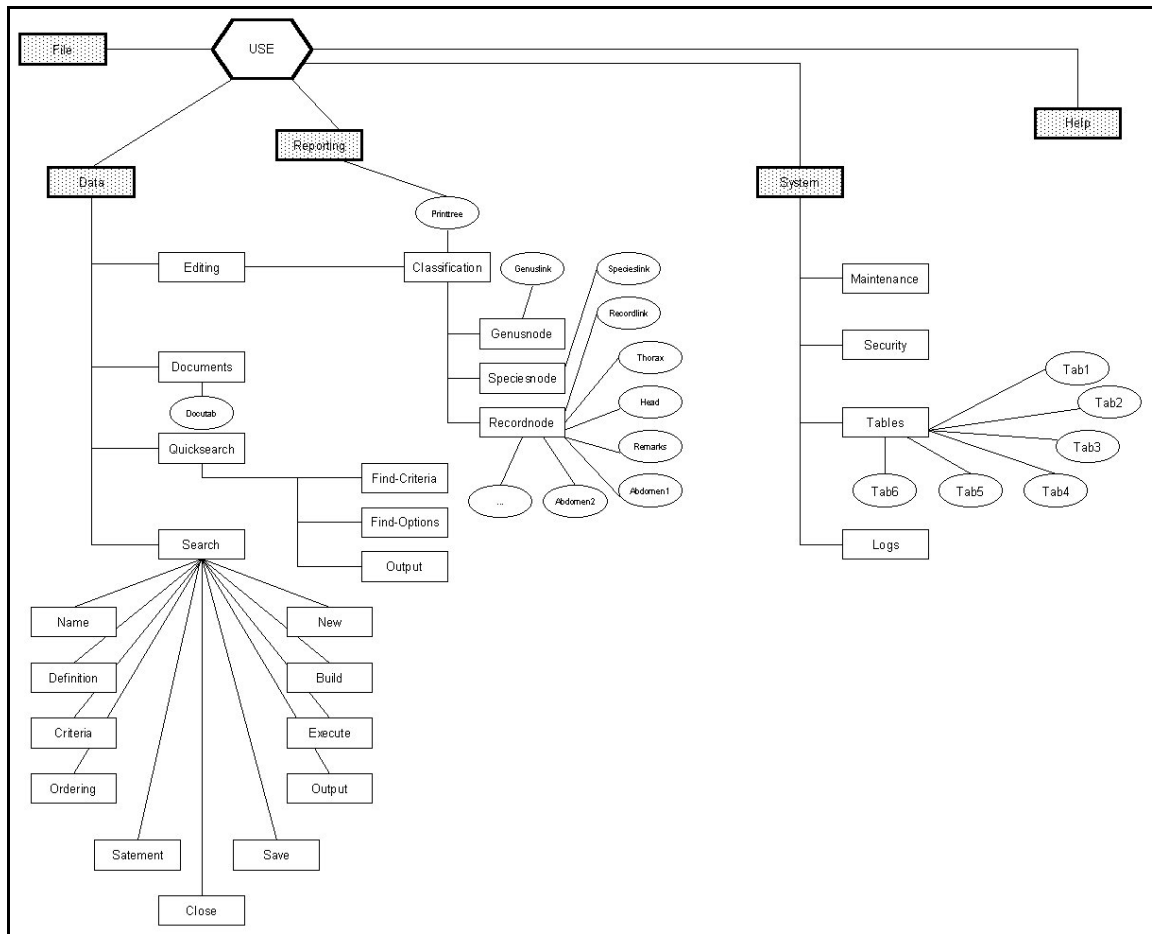
overeen met de inhoudstafel van de handleiding zelf. Er zijn echter kleine verschillen aanwezig die puur te maken hebben met de opbouw en de logica van het document en die voor de gebruiker geen verschil opleveren. Zo worden de onderdelen ‘Morphology’ en ‘Occurrence’ onder het hoofddeel ‘Database’ geplaatst, terwijl dit in de manual niet het geval is.

Ter verduidelijking worden hieronder de structuren van de verschillende onderdelen nogmaals weergegeven.



Figuur 12. Schematisch overzicht van de basisstructuur van de manual

3.3.2.2. 'Use'



Figuur 13. Overzicht van de opbouw van het onderdeel 'Use'

Het onderdeel 'Use' bestaat op zich uit vijf grote delen die overeen komen met de verschillende items uit het hoofdmenu, dat zichtbaar wordt na het opstarten van de applicatie Mysidlan: File, Data, Reporting, System en Help.

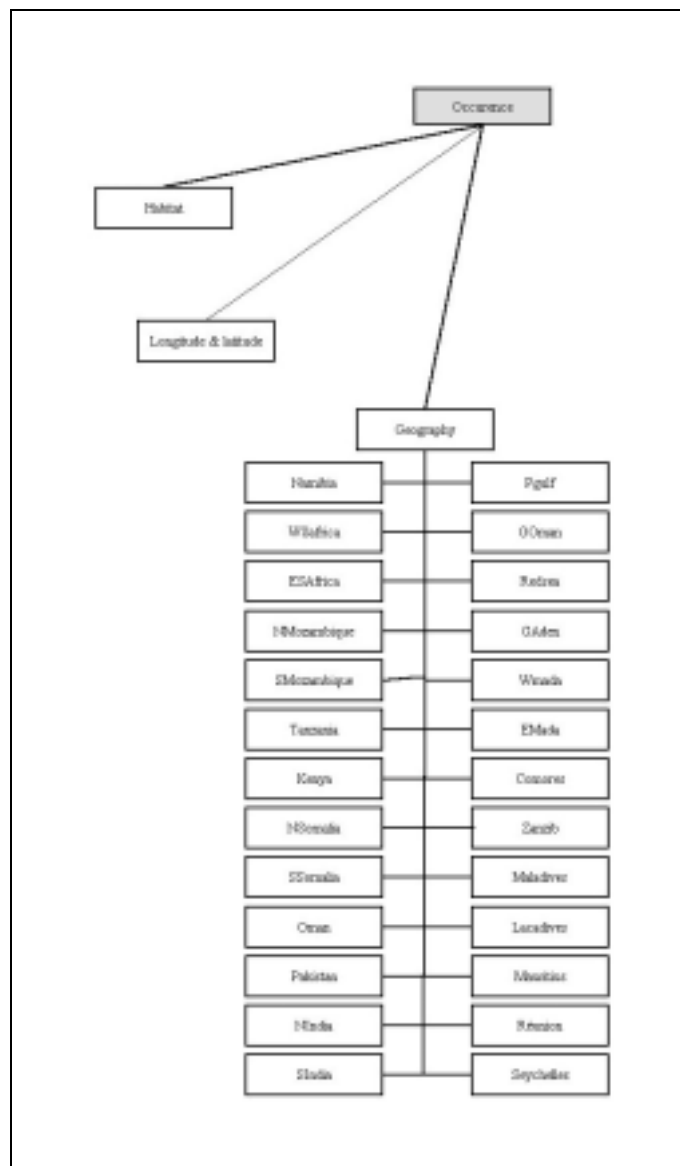
- Het onderdeel 'File' (=bestand) geeft de werkwijze weer om bestanden te openen en te sluiten. In de applicatie Mysidlan kunnen namelijk verschillende gegevensbanken aangemaakt worden die apart kunnen weggeschreven worden.
- Het onderdeel 'Data' (=gegevens) is veruit het meest uitgebreide onderdeel. Het bestaat uit een viertal hoofditems: 'Editing', 'Documents', 'Quick-Search' en 'Search'.

- Het eerste deel 'Editing' geeft een volledige beschrijving van de werking van de hoofddatabase. Deze is gebaseerd op een taxonomische boom waarin naar believen soorten, genera, ... kunnen toegevoegd worden. De onderdelen genus, soort en record hebben nog een aantal extra functionaliteiten, zoals het toevoegen van een link naar een bepaalde informatiebron, die ook in detail worden beschreven.
 - Het tweede onderdeel behelst de uitleg van de werking van de nevendatabase 'Documents'. Dit is de database waarin de verschillende documenten, waaraan items in de hoofddatabase gelinkt kunnen worden, beheerd worden.
 - Het derde deel omvat een gedetailleerde omschrijving van alle mogelijkheden die de 'Quick Search'-module bezit. Het gaat hier om snelle zoekmogelijkheden en vergaande uitvoermogelijkheden die eventuele latere interpretatie van de gegevens mogelijk maken.
 - In het laatste deeltje 'Search' worden de zoekmogelijkheden in de database zoveel mogelijk in detail uitgelegd.
- Een derde onderdeel 'Reporting', geeft een korte uitleg van hoe de classificatie kan gerapporteerd worden naar een apart bestand.
 - Het onderdeel 'System' legt in het kort de functie van de verschillende randonderdelen die de database ondersteunen, uit. Zo wordt uitgelegd op welke manier een paswoord veranderd kan worden, hoe er extra mogelijkheden kunnen bijgecreëerd worden in de keuze-invulvelden. De onderdelen van het gedeelte 'System', die door de gebruiker kunnen gebruikt worden, verschillen wel naargelang het type gebruiker. Een gebruiker met het profiel 'reader' (= lezer) zal van het menu 'System' minder onderdelen kunnen gebruiken dan een 'user' of een 'system operator'.
 - Het laatste deeltje rond 'Help' geeft eveneens een korte aanduiding van de werking van het menu-onderdeel 'Help'.

3.3.2.3. Database

Het onderdeel 'database' bestaat uit twee grote blokken: 'Occurrence' en 'Morphology'. Beide geven geen uitleg over het gebruik van de database Mysidlan, maar geven een gedetailleerde uitleg van de verschillende keuzemogelijkheden in de verschillende invoervelden op het niveau 'Record' in de database. De keuzemogelijkheden zijn zoveel mogelijk geïllustreerd met verduidelijkende figuren.

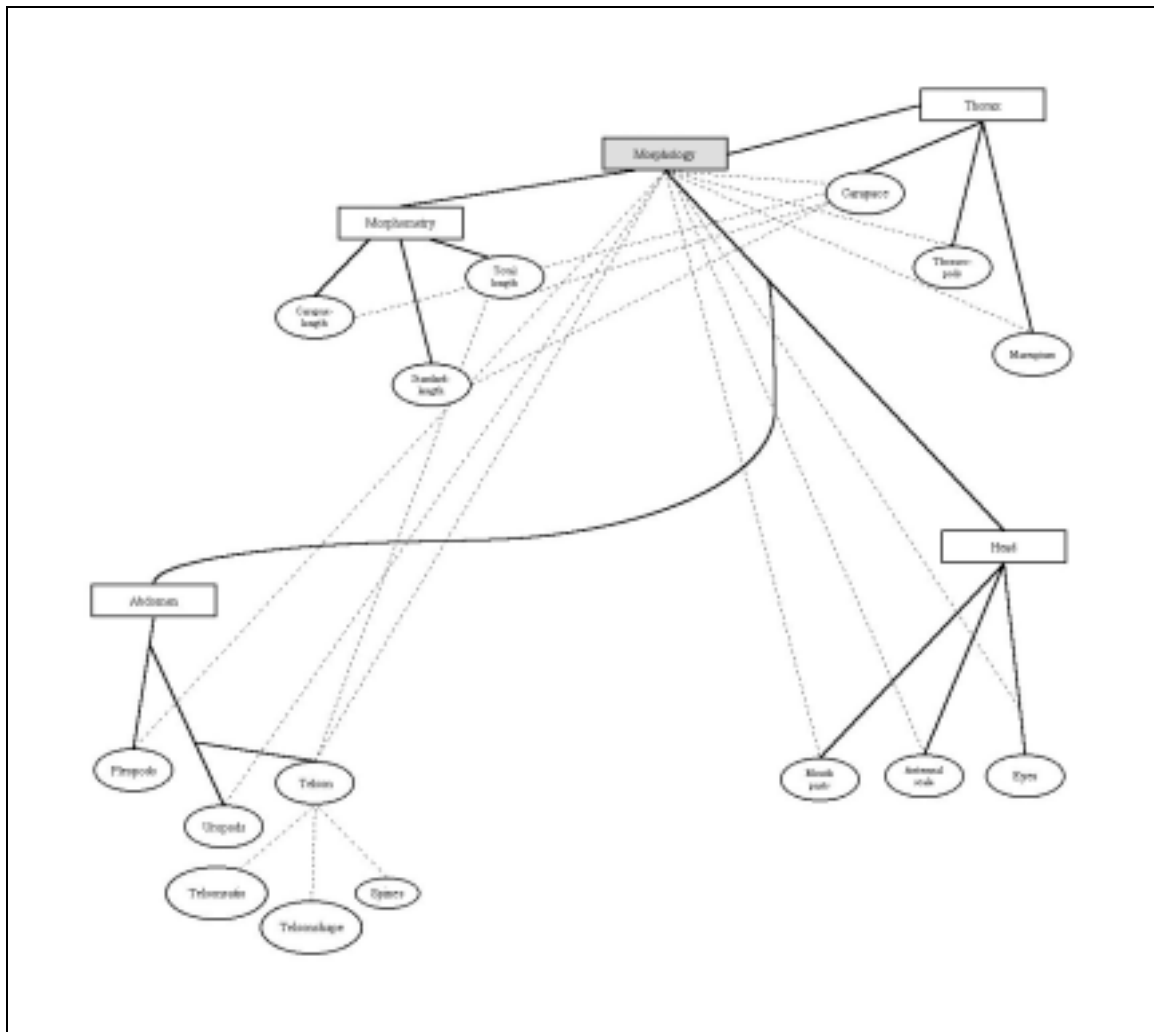
De opbouw van het onderdeel rond '**Occurrence**' is weergegeven in Figuur 14. Dit onderdeel bestaat op zich weer uit een drietal items: 'Longitude & Latitude', 'Habitat' en 'Geography'.



Figuur 14. Overzicht van de opbouw van het onderdeel 'Occurrence'

- Het deeltje 'Longitude & Latitude' geeft een gedetailleerde uitleg van wat verstaan wordt onder de minimum en maximum lengte- en breedtegraad.
- Het deeltje 'Habitat' bespreekt de verschillende habitattypes die kunnen gekozen worden in de database en tracht steeds een zo eenduidig mogelijke definitie te geven van deze types. Er wordt ook uitgelegd wat verstaan wordt onder de diepteaanduiding van het voorkomen van een soort.
- Het derde deeltje 'Geography' geeft een accurate omschrijving van de verschillende subregio's waarin de Westelijke Indische Oceaan werd onderverdeeld. Er wordt telkens een lengte-breedte aanduiding gegeven van de regio, een geografische aanduiding waar mogelijk en ten slotte een kaartje dat beide andere aanduidingen illustreert.

De structuur van het onderdeel rond '**Morphology**' is weergegeven in Figuur 15. Zoals zichtbaar op deze figuur, zijn hierin een viertal groepen te onderscheiden: 'Morphometry', 'Head', 'Thorax' en 'Abdomen'. De laatste drie onderdelen worden in de inhoudstabel van de handleiding nogmaals samen gegroepeerd onder het onderdeel 'Detailed morphology'.



Figuur 15. Overzicht van de opbouw van het onderdeel 'Morphology' van de handleiding

- Het deeltje rond 'Morphometry' beschrijft in detail wat verstaan wordt onder de verschillende morfometrische invoervelden in de database Mysidlan.
- Het deeltje 'Head' geeft een overzicht van de keuzemogelijkheden in de invoervelden die te maken hebben met de morfologie van de kop. Dit houdt in dat een beschrijving gegeven wordt van morfologische karakteristieken van ogen, antennale schaal en monddelen.
- Het deeltje 'Thorax' geeft een overzicht van de keuzemogelijkheden in de invoervelden die te maken hebben met de morfologie van de thorax. Dit houdt in dat een beschrijving gegeven wordt van morfologische karakteristieken van de carapax, de thoracopoden en het marsupium.

- Tenslotte geeft het deeltje 'Abdomen' een overzicht van de keuzemogelijkheden in de invoervelden die te maken hebben met de morfologie van het abdomen. Dit houdt in dat een beschrijving gegeven wordt van morfologische karakteristieken van de pleopoden, het telson en de uropoden.

3.3.3. Beschrijving gebruikte software

Bij het aanmaken van de handleiding voor de applicatie Mysidlan, werden verschillende softwarepakketten gebruikt. De voornaamste worden hieronder kort toegelicht.

Een exacte bronvermelding van de verschillende softwarepakketten is nog niet vermeld. Van de verschillende softwarepakketten worden enkel de gebruikte specificiteiten kort besproken. Waar mogelijk is de website gegeven, waar meer informatie over het betreffende programma kan gevonden worden.

3.3.3.1. MS Word-97

Voor de aanmaak van het hoofddocument voor de handleiding, werd gebruik gemaakt van Word dat op zich onderdeel is van het Microsoft Office 97 pakket. Het hoofddocument werd aangemaakt onder de vorm van een masterdocument met daarin verschillende subdocumenten. Deze subdocumenten komen telkens overeen met de onderdelen die aanwezig zijn in reeds besproken opbouw van de manual. Op die manier was het mogelijk het hele document te creëren in één bepaalde 'Style' met een éénduidige opmaak wat betreft hoofdstuknummering, figuurlabelling, tabellabelling, ... Daarnaast werd intensief gebruik gemaakt van 'hyperlinks'. Daartoe werden een groot aantal 'bookmarks' doorheen het hoofddocument aangemaakt waarnaar kon verwezen worden via de optie 'invoegen hyperlink'.

Meer informatie over deze software kan gevonden worden op <http://www.microsoft.com/office/word/default.htm> .

3.3.3.2. Paint Shop Pro 5.00

Het grafisch programma Paint Shop Pro 5.00 werd gebruikt om figuren te bewerken en te creëren. Het creëren van figuren werd gedaan via de functie 'capture'. Via deze functie is het mogelijk om een bepaald deel van het scherm op te slaan als figuur. Zo werden enerzijds de schermvoorbeelden van Mysidlan die ter verduidelijking bij bepaalde acties gegeven worden, met deze functionaliteit aangemaakt. Anderzijds werden ook de

verschillende kaartjes in het deel ‘Occurrence’ op die manier aangemaakt, via ‘Encarta World Atlas’ (zie verder).

Het programma werd ook gebruikt om ingescande beelden bij te werken (ruis verwijderen, lijnen scherper maken, delen uit verschillende figuren samenvoegen). Alle figuren werden opgeslagen in JPEG formaat (‘Joint Photographic Experts Group’) omdat dit formaat de minste schijfruimte inneemt. Meer informatie rond dit type van bestanden kan teruggevonden worden op de weblocatie <http://www.jpeg.org/public/jpeghomepage.htm>.

Meer informatie over de Paint Shop Pro 5 kan gevonden worden op <http://www.paintshoppro.com>.

3.3.3.3. Microsoft Encarta 97 World Atlas

De ‘Encarta 97 World Atlas’ werd het gebruikt op twee manieren. Enerzijds werd van de verschillende subregio’s een kaartje aangemaakt, met de functie ‘capture’ uit ‘Paint Shop Pro 5.00’ (zie hoger). Anderzijds werd de ‘location sensor’ (locatie sensor) gebruikt om de coördinaten van de grenzen van de subregio’s te bepalen.

Naast deze twee praktische toepassingen was de atlas uiterst geschikt om op een snelle manier locaties terug te vinden, bij invoer van de data in Mysidlan. Daartoe kan gebruik gemaakt worden van de functie ‘find places’.

Meer informatie over deze software kan gevonden worden op <http://www.microsoft.com/encarta/atlas/atlas.htm>.

3.3.3.4. Smartdraw 4 Standard Trial Edition

Deze software werd gebruikt om de organigrammen aan te maken om de structuur van de handleiding af te lijnen (vb. Figuur 11). Het ging hier om een gedownloade trial-edition.

Het aanmaken van organigrammen verloopt op een heel eenvoudige manier. Voordeel is dat de onderdelen die verbonden zijn met elkaar via lijnen, echt aan elkaar verbonden zijn. Op deze manier kunnen onderdelen verplaatst worden zonder dat hun verbindingen met andere delen verloren gaan.

De organigrammen kunnen ook opgeslagen worden als figuur (extensie BMP of JPEG) zodat ze eenvoudig te integreren zijn in andere programma's.

Meer informatie over deze software kan gevonden worden op <http://www.smartdraw.com>.

Een gelijkaardig maar ouder programma dat in de beginfase gebruikt werd is ABC Flowcharter 3.0.

3.3.3.5. Adobe PDFMaker 4.0 for Microsoft Word 97

Via dit programma was het mogelijk het in Word aangemaakte document om te zetten naar een document met de PDF-extensie. Dit type van document kan gelezen worden via Acrobat Reader en eventueel verder aangepast worden via Adobe Acrobat. Het grote voordeel van Acrobat Reader is dat het gratis kan gedownload worden van het internet op de weblocatie: www.adobe.com/acrobat

Het programma PDFMaker zelf bewaart de aangemaakte functionaliteiten van het worddocument. Dit houdt in dat de links doorheen het document behouden blijven en actief blijven. Daarnaast worden automatisch ingevoerde inhoudsopgaven en lijsten interactief, wat betekent dat, door het klikken op een item in deze lijsten, naar de juiste plaats in het document wordt genavigeerd.

Tenslotte zorgt een omzetting van het oorspronkelijke document naar een PDF-document ervoor dat de bestandsgrootte van het uiteindelijk te gebruiken document, in grote mate beperkt wordt.

Meer informatie over deze software kan gevonden worden op <http://www.adobe.com/acrobat>.

3.3.3.6. Acrobat exchange 3.0

Deze software werd gebruikt om het via PDFMaker verkregen pdf-document (zie 3.3.3.5) verder te optimaliseren. Daartoe werden 2 procedures toegepast:

- ‘Make all thumbnails’
- ‘Optimize’

Na deze conversies is het document klaar voor ‘page-at-a-time downloading’. Dit wil zeggen dat downloaden van het document op een vlugge en eenvoudige manier kan gebeuren.

Meer informatie over deze software kan gevonden worden op <http://www.adobe.com/acrobat> .

3.3.3.7. Acrobat Reader 4.0

Deze software, die vrij te verkrijgen is op het net, zoals reeds eerder vermeld, wordt gebruikt om het uiteindelijke document te lezen. Het scherm kan ingedeeld worden in twee vensters. Een linkervenster geeft de inhoudsopgave weer terwijl een rechter groter venster het echte document laat zien. Door te klikken op een item uit de inhoudsopgave wordt automatisch genavigeerd naar de juiste plaats in het document. Wanneer gewoon door het document gelopen wordt, dan wordt de plaats in het document aangegeven in het linkervenster, doordat een bepaald gegeven daar vetjes staat.

Meer informatie over deze software kan gevonden worden op <http://www.adobe.com/acrobat> .

3.4. GEBRUIK SOFTWARE NAAST HANDLEIDING

Een exacte bronvermelding van de verschillende softwarepakketten is nog niet vermeld. Van de verschillende softwarepakketten worden enkel de gebruikte specificiteiten kort besproken. Waar mogelijk is de website gegeven waar meer informatie over het betreffende programma kan gevonden worden.

3.4.1. Mysidlan

De Software Mysidlan werd gebruikt als hoofdplaats om data in op te slaan omtrent de taxonomie van de Mysidacea in de West-Indische Oceaan. Een uitgebreide beschrijving staat gegeven in de handleiding enerzijds en in punt 3.5 van dit deel anderzijds.

3.4.2. MS Word-97

Voor de aanmaak van het taxonomisch gedeelte en de thesis zelf, werd ook gebruik gemaakt van de tekstverwerker Word 97. Er werden grotendeels dezelfde modaliteiten gebruikt als beschreven voor de aanmaak van de handleiding in 3.3.3.1. Beide documenten werden in functie van het ter beschikking stellen op de CD-rom ook omgezet naar een document in PDF-formaat. Deze werkwijze werd eerder al beschreven in 3.3.3.5.

Meer informatie over MS Word-97 kan gevonden worden op <http://www.microsoft.com/office/word/default.htm>.

3.4.3. Surfer6

In het deel 'Taxonomy and distribution of the shallow coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean' worden voor elk genus (en voor een aantal meer in detail besproken soorten) verspreidingskaartjes, gebaseerd op de database Mysidlan, getoond. Na een lange zoektocht werd gekozen voor het pakket Surfer6 omdat deze software op het labo ter beschikking was en voldeed aan de doelstelling.

Het aanmaken van de kaartjes gebeurt in een aantal stappen:

1. Uit de database Mysidlan wordt via een search-interface een bepaald genus of een bepaalde soort geselecteerd. Op basis van de regiogegevens ingevoerd in de records, wordt van het gevraagde een regiolijs opgesteld.
2. In Surfer6 wordt een ingescande kaart van de regio als basiskaart ingeladen. Aan deze figuur geeft het programma een assenstelsel waardoor het mogelijk is plaatsen op de figuur te karakteriseren door twee coördinaten. De coördinaten van de verschillende subregio's werden voordien via de functie 'digitise' bepaald. Deze coördinaten werden nadien in een tabel weergegeven per regio. De geselecteerde regiolijs wordt op die manier omgezet in een lijs coördinaten die elk een bepaalde plaats op de basiskaart aanduiden.
3. De lijs met coördinaten van de regio's waarin het genus of de soort voorkomt, wordt vervolgens gekopieerd naar de 'datasheet' in Surfer6. Deze 'datasheet' telt in het geval van deze toepassing 3 kolommen. Een X en een Y-waarde met de waarden voor de coördinaten en een Z-value met een extra waarde die aangeeft over welk genus of over welke soort het gaat. Na het kopiëren van de data worden nog twee extra rijen toegevoegd met een minimum- en een maximumwaarde voor de coördinaten die gelijk zijn aan deze van de basiskaart.
4. In een volgende stap worden beide figuren geselecteerd en via de functie 'overlay maps' over elkaar heen gepast. Via de functionaliteit 'edit overlay' kunnen de punten overeenstemmend met de coördinatengegevens zichtbaar gemaakt worden. De werkcoördinaten van het programma, die niet overeenstemmen met de geografische coördinaten van de kaart zelf, worden onzichtbaar gemaakt via dubbelklikken op de as zelf, waarna de eigenschappen van de as kunnen veranderd worden.
5. Uiteindelijk blijft de gewenste kaart over, die via de functie 'export' kan omgezet worden naar een figuur, in het geval van deze thesis in bitmap-formaat (*.bmp). Deze figuur wordt later via Paint Shop Pro 5 omgezet in een figuur van het JPEG-formaat.

3.4.4. Internet Explorer

Het programma internet Explorer deed dienst als interface voor het zoekwerk op het internet. De voornaamste zoektocht op het Internet stond in verband met het terugvinden van literatuurinformatie. Hierbij werden verschillende bibliotheeksystemen die on-line beschikbaar zijn, gebruikt. De voornaamste site was <http://www.nhm.ac.uk/info/library/>. Op deze site is de volledige bibliotheekindex van het Natural History Museum raadpleegbaar.

3.4.5. Procite

Deze software kwam vooral van pas voor het beheer van de grote hoeveelheid literatuur die verwerkt moest worden. In dit programma werd, in het kader van deze scriptie, een aparte database aangemaakt waarin alle artikels, boeken of eender welke documenten werden beheerd. Een bijkomend voordeel van dit programma is dat op een volkomen automatische manier bibliografieën kunnen aangemaakt worden. Deze functie werd vooral gebruikt bij de aanmaak van het deel 'Taxonomy of the shallow-coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean', waar bij ieder genus een literatuuroverzicht gegeven wordt.

Meer informatie over deze software kan gevonden worden op <http://www.procite.com>.

3.4.6. Demoshield

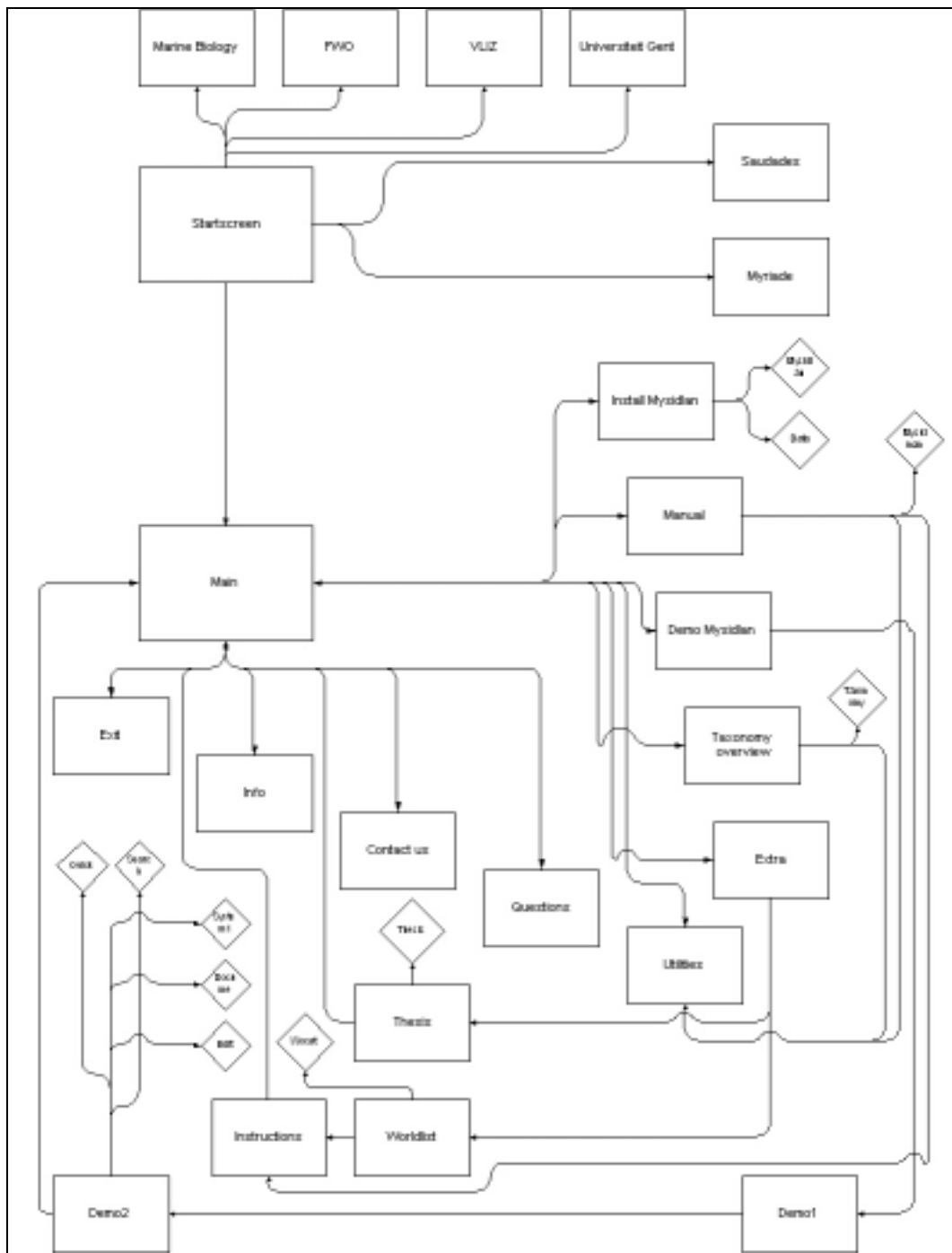
Demoshield is het programma waarmee de gebruikersinterface voor de CD-rom werd aangemaakt. Vanaf Demoshield kan de gebruiker van de CD-rom het programma Mysidlan 4.01 installeren en de thesis, de handleiding en een aantal andere documenten bekijken in PDF-formaat.

Het aanmaken van de Demo gebeurt in een aantal afgeijnde stappen. Er worden een aantal scenes aangemaakt die met elkaar in verbinding staan en die via een actie van de gebruiker (vb. druk op een knop) geopend worden.

Het concept van het aanmaken van een demo, kan vergeleken worden met dat voor het aanmaken van een film. De verschillende schermen kunnen gezien worden als verschillende scenes, de objecten op het scherm als de acteurs. Elk van deze objecten heeft dan ook een eigen functie en een eigen leven. Zo kan bepaald worden dat een object geleidelijk moet verschijnen vanaf bv. de linker zijkant en dat het volledig zichtbaar moet zijn op een bepaald tijdstip.

De algemene structuur van de demoshield zoals die gebruikt werd op de CD-rom, staat weergegeven in Figuur 16. De rechthoeken visualiseren een scene terwijl de ruiten externe applicaties en bestanden voorstellen. De manier waarop de verschillende onderdelen met elkaar in verband staan, staat aangegeven via pijlen.

Meer informatie kan gevonden worden op <http://www.installshield.com>.

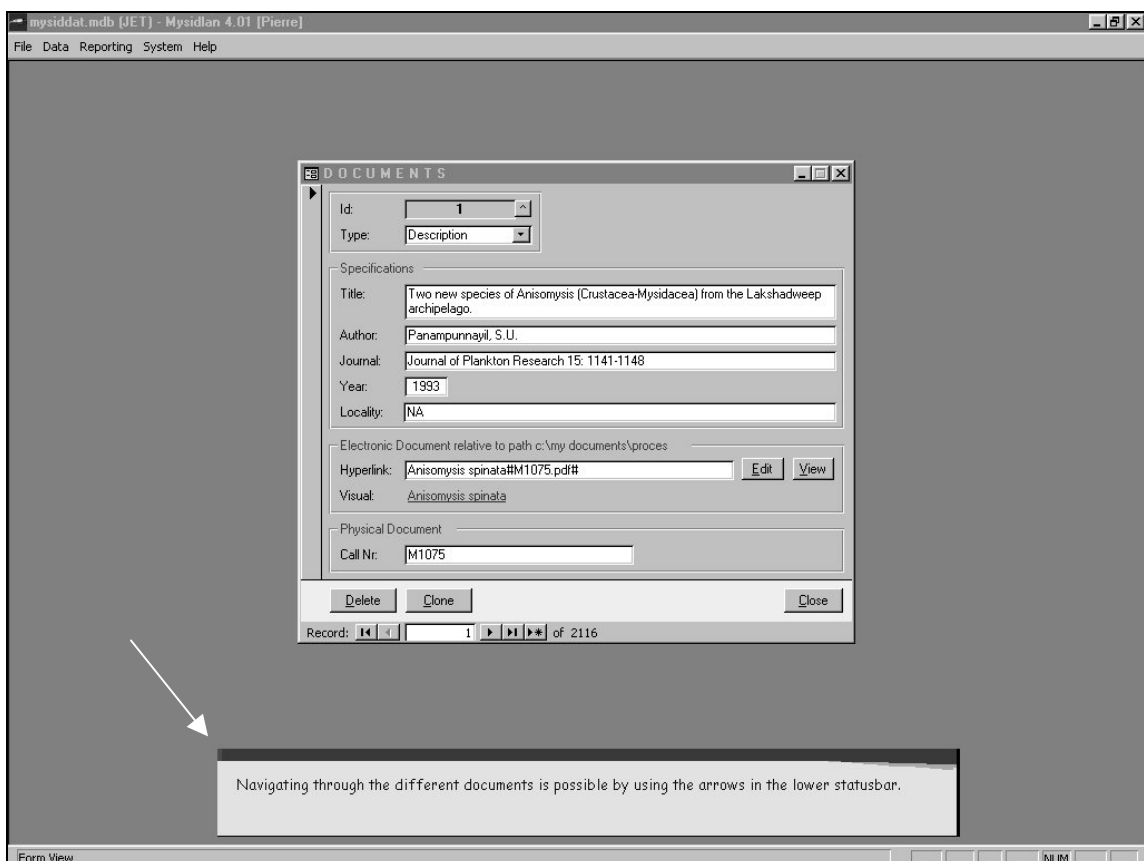


Figuur 16. Overzicht opbouw van de demo

3.4.7. Lotus Screencam

Deze software is uitermate geschikt voor het maken van demonstraties van nieuwe software. Op de CD-rom staan dan ook een 5-tal demo's die in het kort de werking van het programma Mysidlan weergeven.

Het programma doet in feite niets anders dan een film maken van de ondernomen acties op het scherm tijdens de opname. Een groot voordeel van het programma is, dat er een mogelijkheid bestaat om extra commentaar te geven bij de ondernomen acties via zogenaamde 'Captions'. De reeks van 'Captions' (tekstvakken) moeten op voorhand aangemaakt worden en kunnen dan tijdens de opname weergegeven worden via een sneltoets. Een voorbeeld van een 'Caption' (aangeduid met pijl) kan gezien worden op Figuur 17.



Figuur 17. Voorbeeld van scherm met 'caption' tijdens opname via screencam

Eénmaal de opname gemaakt, dient deze nog opgeslagen te worden. Het bestand kan opgeslagen worden als 'exe' bestand ('executable'). Het kan dan later gemakkelijk

weergegeven worden via de 'Lotus screencamplayer'. Deze 'Lotus screencamplayer' heeft het voordeel dat hij vrij is van licentie en dus zonder probleem kan verspreid worden via de CD-rom. De screencamplayer is trouwens vrij te verkrijgen via de website van Lotus: www.lotus.com.

3.4.8. MS Access 97

Dit programma is in de eerste plaats het programma waarin de database Mysidlan werd aangemaakt. Het aanmaken van de database gebeurde door het software-bedrijf Saudades, op basis van de reeds bestaande gelijkaardige database voor Nematoda, Nemaslan.

In een latere fase van de thesis werd MS Access 97 ook gebruikt om zoekers aan te maken, waardoor de informatie die aanwezig is in het deel 'Taxonomy of the shallow-coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean', gemakkelijk kon teruggevonden worden. Het gaat hierbij om een zoek-interface waarbij op gemakkelijke manier informatie omtrent geografische spreiding en literatuur per soort of genus kan teruggevonden worden. Deze informatie is daarenboven eenvoudig exporteerbaar naar MS Word 97.

Meer informatie over deze software kan gevonden worden op <http://www.microsoft.com/office/access/default.htm>.

3.4.9. MS Excel 97

Het pakket MS Excel werd gebruikt voor analyse van tabellen via bv. grafieken. Deze tabellen zijn van verschillende aard. Enerzijds gaat het om de literatuurgegevens waardoor het mogelijk was een analyse te maken van bv. het verloop van de beschrijvingen. Anderzijds gaat het om tabellen aangemaakt op basis van Mysidlan met daarin morfologische en andere informatie. Op deze manier was het soms makkelijker om sleutels voor de soorten binnen een bepaald genus aan te maken.

Meer informatie over deze software kan gevonden worden op <http://www.microsoft.com/office/excel/default.htm>.

3.5. INVOER IN MYSIDLAN

3.5.1. Aanmaken van gelinkte documenten

De database Mysidlan heeft de sterke eigenschap dat aan bepaalde taxonomische gegevens documenten kunnen gekoppeld worden. Deze documenten kunnen van velerlei aard zijn: foto's, artikels, videomateriaal, geluidsmateriaal, ... In de meeste gevallen gaat het om wetenschappelijke artikels die als bron gebruikt werden voor de invoer van de data. Vooraleer een artikel kan bekeken worden in Mysidlan, dienen eerst een heel aantal stappen ondernomen te worden.

3.5.1.1. Inscannen van de documenten

In eerste instantie wordt van het te verwerken artikel een kwalitatief zo goed mogelijk exemplaar opgezocht. Originele exemplaren lenen zich daartoe het best, maar deze zijn in de meeste gevallen niet ter beschikking.

De verschillende pagina's worden ingescand als zwart-wit tekening en worden opgeslagen als een bestand met de extensie TIFF-gecomprimeerd. Deze extensie wordt gekozen omdat ze minder schijfruimte inneemt dan het normale TIFF (Tag Image File Format) formaat. Meer info rond dit type van bestanden kan teruggevonden worden op de weblocatie: <http://www.gt.kth.se/doc/format/TIFF.html>. Het is belangrijk om de verschillende pagina's van één document op een eenduidige manier op te slaan. Bijvoorbeeld kunnen de eerste karakters steeds gelijk genomen worden (liefst letters) en kunnen de volgende karakters een nummering bevatten. Een document met 6 pagina's zal ingescand worden en zal uit zes verschillende files bestaan met bijvoorbeeld de volgende namen: AC1.tiff, AC2.tiff, AC3.tiff, AC4.tiff, AC5.tiff en AC6.tiff. Deze conventie is belangrijk voor de verdere verwerking van het document.

3.5.1.2. Tekstherkenning op de ingescande documenten

Een tweede deel bestaat erin de ingescande documenten te laten lezen via een tekstherkenningsprogramma. Er werd gekozen voor het pakket Acrobat Capture. Deze software combineert twee verschillende acties. Enerzijds wordt op het document tekstherkenning uitgevoerd en anderzijds wordt de oorspronkelijke figuur bewaard en zal deze te zien zijn wanneer in latere instantie een PDF-bestand aangemaakt wordt.

Acrobat Capture vormt vanuit de oorspronkelijk te verwerken pagina's een aantal tussentijdse bestanden die dan later via Acrobat Reviewer omgezet kunnen worden naar het PDF bestand. Zo worden de bestanden die als voorbeeld gegeven werden in 3.5.1.1 omgezet naar: AC. Acrobat Capture File, AC_0001.aci, AC_0002.aci, AC_0003.aci, AC_0004.aci, AC_0005.aci en AC_0006.aci. Deze 7 tussentijdse bestanden zijn nodig voor verdere verwerking.

Een voordeel van het programma is dat de verschillende pagina's van het document weer samengevoegd worden tot 1 groot document.

3.5.1.3. Controle van tekstherkenning

De documenten waarop tekstherkenning gedaan werd, dienen nog gecontroleerd te worden op fouten. In veel gevallen worden letters of woorden verkeerd geïnterpreteerd door de tekstherkenner. Via het programma Acrobat Reviewer 2.0 kunnen de eventuele fouten verbeterd worden. Het programma zelf duidt aan welke woorden het niet terug vindt in het lexicon of van welke woorden geen 100% zekere herkenning gebeurd is. Op een eenvoudige manier kan het hele document doorlopen worden.

Deze tussenstap is in functie van de correctheid van het uiteindelijke PDF-document uitermate nuttig, maar heel tijdrovend.

Na de correctie kan het document dan omgezet worden naar een PDF-document en is het document, na het in de juiste folder gezet te hebben, klaar voor gebruik in Mysidlan.

3.5.2. Invullen van de ‘documents’ database

Het invullen van de documentsdatabase is een belangrijke stap bij invoer van informatie in de database Mysidlan. Dit omdat Mysidlan gebaseerd is op de techniek van het linken van documenten aan ingevoerde gegevens. De manier waarop gegevens kunnen ingevoerd worden, staat uitvoerig beschreven in de ‘Manual’ voor Mysidlan.

In het algemeen komt het erop neer dat voor iedere document de bibliografische gegevens ingevoerd worden en dat een link gelegd wordt naar het ingescande document.

3.5.3. Invullen van de hoofddatabase

De hoofddatabase in Mysidlan wordt geordend via een taxonomische boom. De verschillende items (familie, genus, soort, ...) worden in eerste instantie ingevuld in deze boom. Later kunnen naar believen nieuwe items toegevoegd worden of onderdelen verplaatst worden (bv. wanneer een groep een nieuwe systematische plaats krijgt. Voor de database Mysidlan werd gekozen voor de meest recente systematiek gebaseerd op de wereldlijst van Müller (1993) met recente aanvullingen door Dr. Jan Mees en Prof. Tris Wooldridge.

Deze systematiek staat hieronder kort geïllustreerd:

```

Ordo Mysidacea
  Subordo Mysida
    Familia Lepidomysidae
    Familia Mysidae
      Subfamilia Gastrosaccinae
      Subfamilia Mysinae
        Tribus Erythropini
        Tribus Heteromysini
        Tribus Leptomysini
        Tribus Mysini
      Subfamilia Rhopalophthalmidae
      Subfamilia Siriellinae
        Tribus Siriellini
  
```

Na de aanmaak van de taxonomische boom, kunnen op drie verschillende niveau's (genus, soort en record) documenten gelinkt worden. Op het niveau van record (= laagste niveau in de boom) kunnen ook andere gegevens ingevoerd worden in verband met het voorkomen en de morfologie. Iedere record verwijst naar één bepaald document en de extra informatie wordt gevonden in het document waarnaar verwezen wordt.

Praktisch gezien komt het erop neer dat de afzonderlijke artikels doorgenomen worden en dat de informatie omtrent morfologie en voorkomen ingevoerd wordt aan de hand van de tekst of, in sommige gevallen, de figuren. Er wordt getracht om zo weinig mogelijk aan interpretatie van de gegevens te doen en eventuele twijfels in het veld voor opmerkingen ('remarks') toe te voegen.

Hoofdstuk 4. RESULTATEN

4.1. INLEIDING

In dit onderdeel worden een aantal resultaten behandeld die konden afgeleid worden uit de aangemaakte database Mysidlan. Dit hoofdstuk kan opgesplitst worden in drie grote delen. In het eerste deel wordt een kort overzicht gegeven van de resultaten van de datainvoer in mysidlan op taxonomisch gebied. In het tweede deel wordt uitvoerig ingegaan op een aantal algemene resultaten omtrent literatuur en biogeografie. In het derde deel wordt een korte samenvatting gegeven van het werkje ‘Taxonomy and distribution of the shallow coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean’, dat onlosmakelijk verbonden is met deze scriptie.

4.2. TAXONOMIE

Dit deel zal een overzicht trachten te geven van de gegevens die ingebracht werden in de database Mysidlan in het bestand ‘mysiddat.mdb’, dat de gegevens bevat van de Westelijke Indische Oceaan. Er werden in het totaal 256 records ingevoerd verspreid over 125 soorten binnen 31 genera. Een volledige soortenlijst is gegeven in bijlage 2.

Van de volledige regio met uitzondering van het Atlantische deel (= Westkust van Zuid-Afrika en Namibië) zijn nu 108 soorten gekend waarvan twee nieuwe soorten die beschreven zijn in het kader van deze scriptie maar die nog niet gepubliceerd werden. Het laatste volledige overzicht van de regio geeft een totaal van 97 soorten. Er werden dus via de grondige studie van de publicaties 9 soorten toegevoegd aan het soortenbestand van de Westelijke Indische Oceaan.

Naast de gegevens van de Indische Oceaan werden ook de basisgegevens van de wereld ingevoerd in het bestand ‘mysidworld.mdb’. Deze gegevens zijn afkomstig uit de wereldlijst van Müller (1993) met recente aanpassingen door Prof. Tris Wooldridge en Dr. Jan Mees. Een overzicht van deze wereldlijst is weergegeven in bijlage 3 met vermelding van de regio waarin de soort gerapporteerd werd. Deze regio's zijn gebaseerd

op de regio's afgebakend door Mauchline (1980) en staan weergegeven in een kaartje op pagina 70.

4.3. ALGEMEEN

De database Mysidlan (waarvan de werking uitgebreid beschreven staat in de 'Manual') werd aangemaakt op basis van originele literatuur. Het ging hier enerzijds om zuivere eerste soortbeschrijvingen en anderzijds om verslagen van campagnes uit bepaalde regio's, waarin het voorkomen van bepaalde species gerapporteerd wordt.

Op basis van deze literatuurgegevens werden verschillende records per soort ingevoerd en werd alle informatie, gekend en gevonden rond de soorten voorkomend in de Westelijke Indische Oceaan, op een gestandaardiseerde manier ingevoerd. Aan de hand van de gegevens die Mysidlan bevat, kunnen een aantal concrete vaststellingen omtrent de taxonomie en biogeografie van de Mysidacea in de West-Indische Oceaan geformuleerd worden.

4.3.1. Literatuur

4.3.1.1. Inleiding

Een algemene bespreking van literatuurgegevens werd reeds gegeven in de literatuurstudie in het begin van deze scriptie. Daar werd vooral ingegaan op het aantal beschrijvingen en het verloop van die beschrijvingen over de jaren heen. In dit deel rond literatuur, binnen het overzicht van de resultaten van deze scriptie, zullen een aantal andere accenten gelegd worden.

4.3.1.2. Auteurs actief in de Indische Oceaan

Bij het invoeren van de data in Mysidlan werden een groot aantal gegevens, afkomstig van verschillende auteurs ingevoerd.

Wanneer het aantal beschrijvingen van nieuwe soorten per auteur wordt geanalyseerd dan blijkt dat het gros van de soorten (93 soorten = $\pm 75\%$ van alle soorten uit de regio) beschreven is door 7 auteurs:

- Nouvel, H.: 24 soorten
- Pillai, N.K.: 14 soorten
- Tattersall, O.S.: 14 soorten
- Tattersall, W.M.: 14 soorten
- Bacescu, M.: 13 soorten
- Panampunnayil, S.U.: 8 soorten
- Hansen, H.J.: 6 soorten

Het totaal aantal auteurs of groepen van auteurs dat reeds soorten beschreef van de regio bedraagt tot op vandaag 28.

4.3.1.3. Talen publicaties

De literatuur gepubliceerd rond de regio, die samengebracht werd in de database Mysidlan, werd geschreven in 6 verschillende talen: Engels, Frans, Duits, Noors, Italiaans en Spaans.

A. Beschrijvingen

Een overzicht van de talen waarin de verschillende soorten beschreven zijn, staat weergegeven in Tabel 2. Sommige soorten werden tweemaal beschreven (oude en nieuwe beschrijving), waardoor het totaal aantal (127) net iets hoger ligt dan het werkelijk aantal soorten (125).

Taal	Aantal
Engels	80
Frans	35
Duits	10
Noors	2

Tabel 2. Overzicht talen waarin soorten beschreven zijn

De literatuur die beschrijvingen bevatten (soms meer dan één) kan op taalkundig vlak grosso modo onderverdeeld worden zoals geïllustreerd in Tabel 3.

Taal	Aantal
Engels	42
Frans	20
Duits	8
Noors	2

Tabel 3. Overzicht talen van artikels die soortbeschrijvingen bevatten

B. Records (beschrijvingen en rapporteringen)

De taalverdeling over het totaal aantal artikels dat ingevoerd werd in de database Mysidlan, staat weergegeven in Tabel 4.

Taal	Aantal
Engels	58
Frans	20
Duits	8
Spaans	2
Italiaans	2
Noors	2

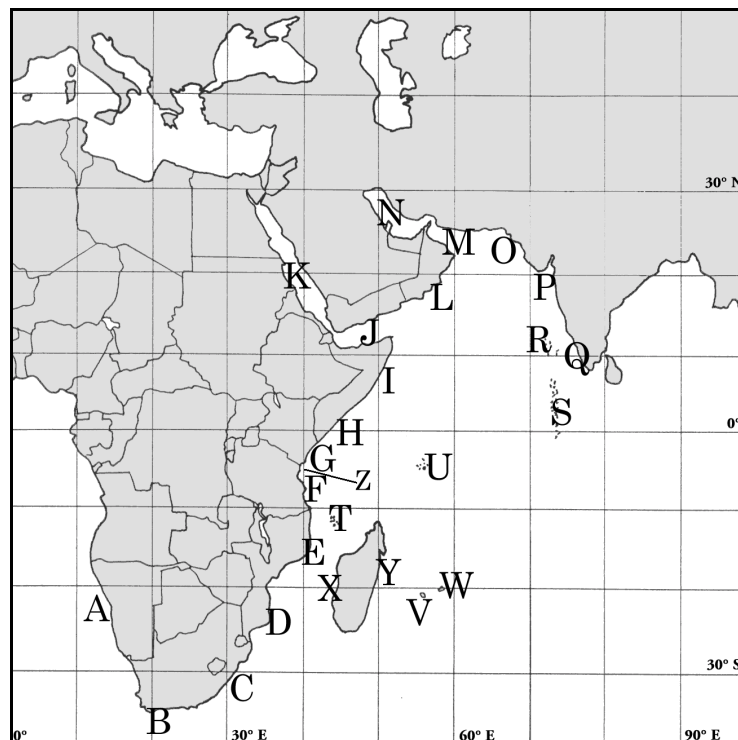
Tabel 4. Overzicht talen van artikels ingevoerd in Mysidlan

Over het algemeen kan dus gesteld worden dat het Frans en het Engels de overheersende talen zijn in de literatuur die te maken heeft met de onderzochte regio.

4.3.2. Biogeografische gegevens

4.3.2.1. Overzicht soorten-distributie over de verschillende subregio's.

De regio van de Westelijke Indische Oceaan werd in het kader van deze scriptie onderverdeeld in 26 subregio's. Deze werden arbitrair gekozen op basis van ongeveer gelijke kustlengtes en grenzen die, waar mogelijk, overeen komen met de staatsgrenzen van de landen langs de aanwezige kusten. Een gedetailleerde beschrijving van deze subregio's staat weergegeven in het werk "Manual for Mysidlan". Ter verduidelijking staan in Figuur 18 deze subregio's aangeduid op een kaart. De verklaring voor de lettercode staat weergegeven in Tabel 5.



Figuur 18. Subregio's binnen de Westelijke Indische Oceaan

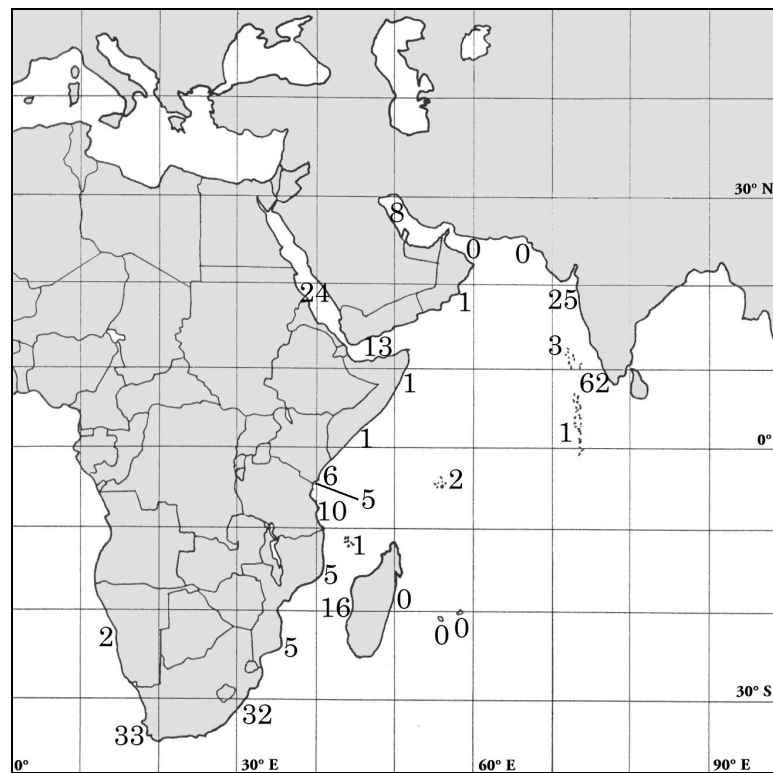
A: Namibië	J: Golf van Aden	S: Maladiven
B: Westkust Zuid-Afrika	K: Rode Zee	T: Comoren
C: Oostkust Zuid-Afrika	L: Oman	U: Seychellen
D: Zuidkust Mozambique	M: Golf van Oman	V: Réunion
E: Noordkust Mozambique	N: Perzische Golf	W: Mauritius
F: Tanzania	O: Pakistan	X: Westkust van Madagascar
G: Kenya	P: Noordkust van India	Y: Oostkust van Madagascar
H: Zuidkust Somalie	Q: Zuidkust van India	Z: Zanzibar
I: Noordkust Somalië	R: Laccadiven	

Tabel 5. Verklarende legende voor de symbolen van de subregio's in Figuur 18

Op basis van resultaten verkregen via het onderdeel 'Quick Search' in de applicatie, worden in wat volgt een aantal biogeografische gegevens getoond.

A. Aantal records per regio

Het totaal aantal records dat ingevoerd werd, bedraagt 256. Soms worden in één bepaalde record meerdere regio's aangeduid omdat het bijhorend artikel ook verschillende regio's behandelt. Omwille van die reden komt het totaal aantal rapporteringen over de verschillende regio's (294) niet overeen met het totaal aantal aanwezige records. De distributie van het aantal records over de verschillende regio's staat weergegeven in Figuur 19.



Figuur 19. Overzicht van het aantal soort-rapporteringen over de verschillende subregio's

Uit Figuur 19 kan afgeleid worden dat een aantal regio's reeds meer onderzocht werden dan andere. De topregio's zijn: Noord- en Zuid-India met respectievelijk 25 en 62 rapporteringen, West- en Oost-Zuid-Afrika met respectievelijk 33 en 32 rapporteringen en daarnaast nog de regio van de Rode Zee met 24 rapporteringen. Alle andere regio's hebben minder dan 20 rapporteringen. Van deze laatste zijn er een 5-tal regio's waarin slechts één soort gerapporteerd werd en 4 regio's waar nog geen soorten gerapporteerd werden.

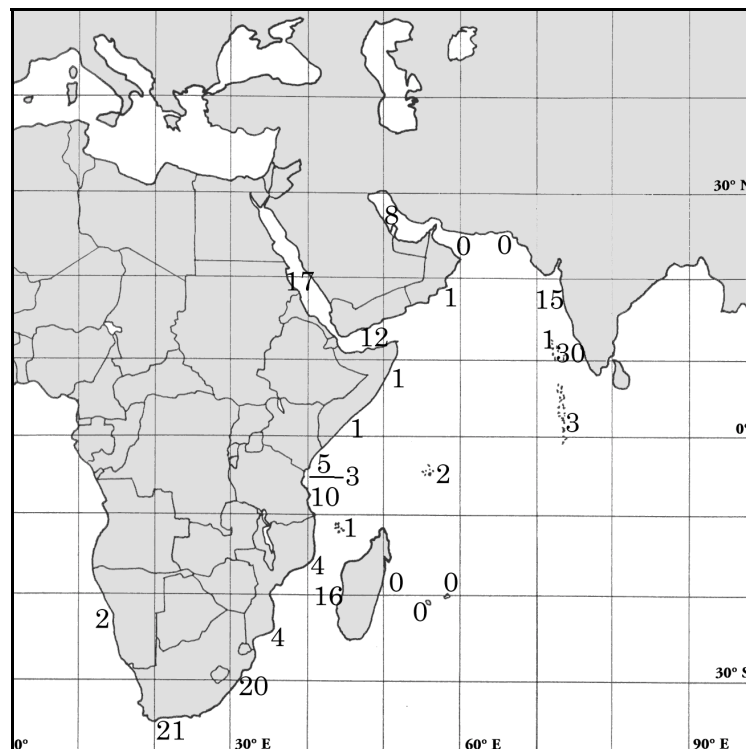
Het procentuele aandeel van rapporteringen per gebied (Figuur 20) geeft een gelijkaardig beeld als dat getoond in Figuur 19. Ongeveer de helft van alle rapporteringen is afkomstig uit Zuid-Afrika en India. Dit illustreert overduidelijk dat de andere subregio's sterk onderbemonsterd zijn.



Figuur 20. Procentuele verdeling van het aantal rapporteringen per subregio

B. Aantal soorten per regio

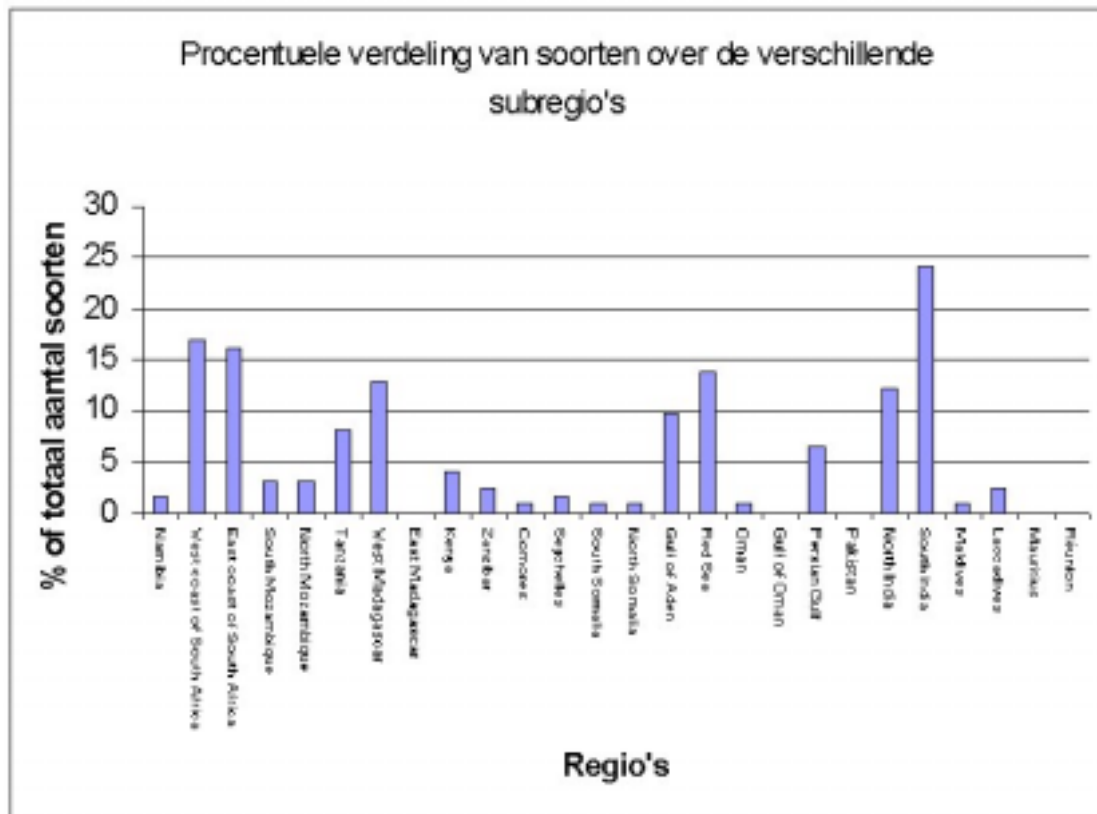
Het totaal aantal soorten gerapporteerd in de regio, bedraagt 125. Daarnaast werden 4 subsoorten opgenomen in de database. Deze werden aangeduid met de indicatie 'ssp' in de database. Het gaat hier concreet om de subsoorten *Mesopodopsis africana madagascariensis* Nouvel, 1978, *Anchialina typica orientalis* Nouvel, 1971, *Nouvelia natalensis mombasae* Bacescu & Vasilescu, 1973 en *Anisomysis ijimai estafriicana* Bacescu, 1973. De distributie van het aantal soorten per regio staat weergegeven in Figuur 21.



Figuur 21. Overzicht van het aantal soorten over de verschillende subregio's

Het blijkt dat India en Zuid-Afrika, op basis van de data die ter beschikking is over de regio, het soortenrijkst zijn.

Een gelijkaardig beeld als in Figuur 21 wordt teruggevonden wanneer de procentuele verhoudingen van het aantal soorten per regio uitgezet worden. Dit betekent dat aangegeven wordt hoeveel procent van het totaal aantal soorten aanwezig is in een bepaalde subregio. Dit staat weergegeven in Figuur 22. Zuid-Afrika, West-Madagascar, de Rode Zee en India blijken momenteel het soortenrijkst te zijn (meer dan 10% van alle soorten zijn aanwezig in deze regio's).

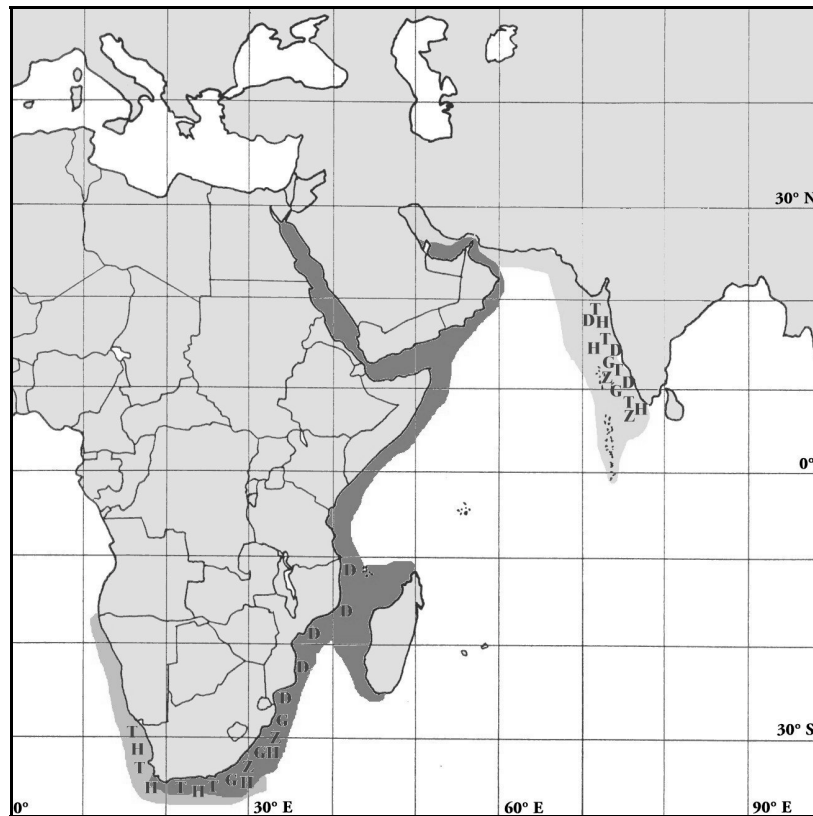


Figuur 22. Procentuele verdeling van het aantal soorten over de verschillende subregio's

4.3.2.2. Geografische patronen

A. Algemene verspreidingspatronen

Wanneer de totale verspreiding van soorten over het hele gebied geanalyseerd wordt, blijkt dat het hele gebied, op basis van soortensamenstellingen, kan onderverdeeld worden in een Westelijke en een Oostelijke regio. Eventueel kan nog een derde zone onderscheiden worden in de streken die grenzen aan de Atlantische oceaan (Namibië en de Westkust van Zuid-Afrika). Deze drie regio's staan schematisch aangegeven in Figuur 23 door middel van drie grijswaarden. De lettercodes geven een indicatie voor de soorten die in twee subregio's voorkomen. De betekenis van deze lettercodes wordt aangeduid in Tabel 9. Deze soorten worden meer in detail besproken op pagina 70.



Figuur 23. Overzicht van de verschillende biogeografische subregio's

De onderverdeling in drie subgebieden is louter gebaseerd op de huidige soortensamenstelling van de verschillende subregio's beschreven in de handleiding voor Mysidlan. Deze soortensamenstelling wordt getoond in Tabel 6. De gearceerde soorten zijn deze soorten die en in de Afrikaanse en in de Indo-Aziatische regio voorkomen. Arbitrair krijgen de subgebieden de volgende namen: 'Atlantisch', 'Afrikaans' en 'Indo-Aziatisch'.

Indo-Aziatisch	Afrikaans	Atlantisch
Acanthomysis anomala	Acanthomysis quadrospinosa	Afromysis hansonii
Acanthomysis indica	Afromysis hansonii	Mesopodopsis wooldridgei
Acanthomysis pelagica	Anchialina dantani	
Afromysis dentisinus	Anchialina latifrons	
Anchialina dentata	Anchialina madagascariensis	
Anchialina typica	Anchialina typica	
Anisomysis laccadivei	Anisomysis hansenii	
Anisomysis spinata	Anisomysis ijimai estafricana	
Anisomysis truncata	Anisomysis kunduchiana	
Doxomysis longiura	Anisomysis levi	
Gastrosaccus dunckeri	Anisomysis maris rubri	
Gastrosaccus gordonae	Anisomysis sirielloides	
Gastrosaccus muticus	Anisomysis vasseuri	
Gastrosaccus olivae	Diamysis fronteri	
Gastrosaccus simulans	Dioptromysis proxima	
Heteromysis macropsis	Erythrocs bidentata	
Heteromysis zeylanica	Erythrocs fronteri	
Hypererythrocs spinifera	Gastrosaccus bispinosa	
Indomysis anandalei	Gastrosaccus brevifissura	
Lycomysis platycauda	Gastrosaccus dunckeri	
Mesopodopsis zeylanica	Gastrosaccus erythraeus	
Pleurerythrocs Constricta	Gastrosaccus gordonae	
Pseudanchialina inermis	Gastrosaccus longifissura	
Pseudanchialina pusilla	Gastrosaccus madagascariensis	
Rhopalophthalmus egregius	Gastrosaccus msangii	
Rhopalophthalmus indicus	Gastrosaccus namibensis	
Rhopalophthalmus macropsis	Gastrosaccus olivae	
Rhopalophthalmus tattersallae	Gastrosaccus psammodytes	
Siriella dubia	Gastrosaccus spec 1	
Siriella gracilis	Gastrosaccus trilobatus	
Siriella hansenii	Haplostylus estafricana	
Siriella jonesi	Haplostylus parerythraeus	
Siriella quilonensis	Hemisiriella gardineri	
Siriella robusta	Heteromysis abrucei	
Siriella thompsonii	Heteromysis brucei	
Siriella vulgaris	Heteromysis gerlachei	
Spelaemysis cochinensis	Heteromysis gymnura	
Spelaemysis longipes	Heteromysis harpax	
	Heteromysis kossmanni	
	Heteromysis spec.1	

Heteromysis zeylanica
Heteromysoides berberae
Hypererythrops elegantula
Hyperimysis madagascariensis
Idiomysis tsumamali
Kainomatomysis foxi
Kainomatomysis schieckei
Leptomysis tattersalli
Mesacanthomysis pygmaea
Mesopodopsis africana
Mesopodopsis africana madagascariensis ssp
Mesopodopsis wooldridgei
Mysidopsis bispinosa
Mysidopsis buffaloensis
Mysidopsis camelina
Mysidopsis coralicola
Mysidopsis eremita
Mysidopsis hellvillensis
Mysidopsis kenyana
Mysidopsis major
Mysidopsis schultzei
Mysidopsis similis
Mysidopsis sudafricana
Nouvelia natalensis mombasae
Pseudanchialina erythraea
Pseudanchialina sibogae
Pyroleptomysis rubra
Rhopalophthalmus terranatalis
Siriella africana
Siriella brevicaudata
Siriella brevirostris
Siriella dayi
Siriella dollfusi
Siriella gibba

Siriella paulsoni
Siriella pondoensis
Siriella tadjourensis
Siriella thompsonii
Spelaeomysis servatus
Tenagomysis natalensis
Tenagomysis tanzaniana

Tabel 6. Soortenoverzicht van de drie subgebieden

Opvallend qua soortensamenstelling is het gebied rond de Perzische Golf en de Golf van Oman. Het blijkt dat de soorten die daar reeds gevonden werden, ofwel afkomstig zijn van het Afrikaanse subgebied, ofwel van het Indo-Aziatische subgebied. Dit wordt geïllustreerd in Tabel 7.

<u>Soort</u>	<u>Indo-Aziatisch</u>	<u>Afrikaans</u>
Haplostylus parerythraeus		◆
Heteromysis harpax		◆
Heteromysis proxima		◆
Siriella brevicaudata		◆
Rhopalophthalmus tattersallae	◆	
Siriella hansenii	◆	
Indomysis anandalei	◆	
Gastrosaccus gordonae	◆	◆

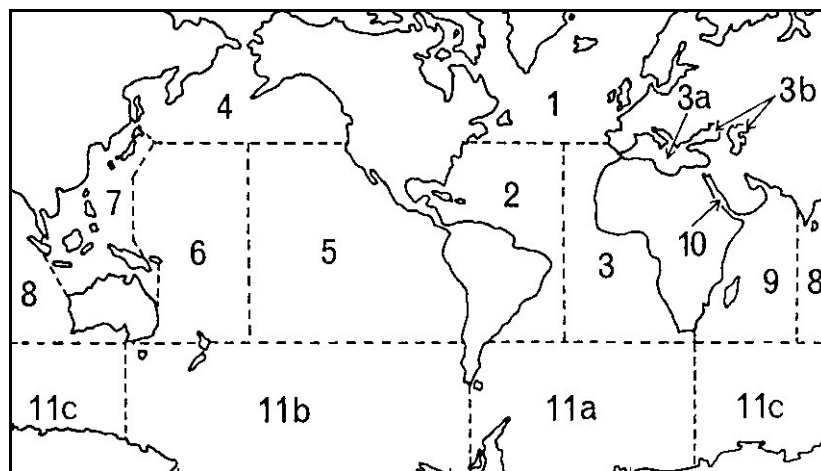
Tabel 7. Aanduiding van soorten uit de Perzische golf en de Golf van Oman

B. Grote Verspreiding

↪ Wereldwijd

In dit deeltje worden de genera die wijd verspreid zijn over het gebied nader onderzocht op hun eventueel kosmopolitisme.

De wereldwijde verspreiding van de soorten van 12 genera die een brede spreiding kennen in de Westelijke Indische Oceaan, wordt telkens geïllustreerd met een kaartje waarop de zones waarin de soorten van het genus reeds gerapporteerd werd, ingekleurd staan. De zones werden gekozen op basis van de zones die afgelijnd werden in de wereldlijst van 1977 (Mauchline & Murano, 1977). De zones stonden op het kaartje in de oorspronkelijke publicatie aangegeven met een cijfercode. In het kader van het bestand 'mysidworld.mdb' in de database Mysidlan werden deze codes vertaald in een omschrijvende aanduiding. De oorspronkelijke kaart met cijfercodes staat weergegeven in Figuur 24. De verklaring van de cijfercodes kan teruggevonden worden in Tabel 8.



Figuur 24. Kaart met aanduiding van biogeografische zones (figuur uit Mauchline en Murano, 1977)

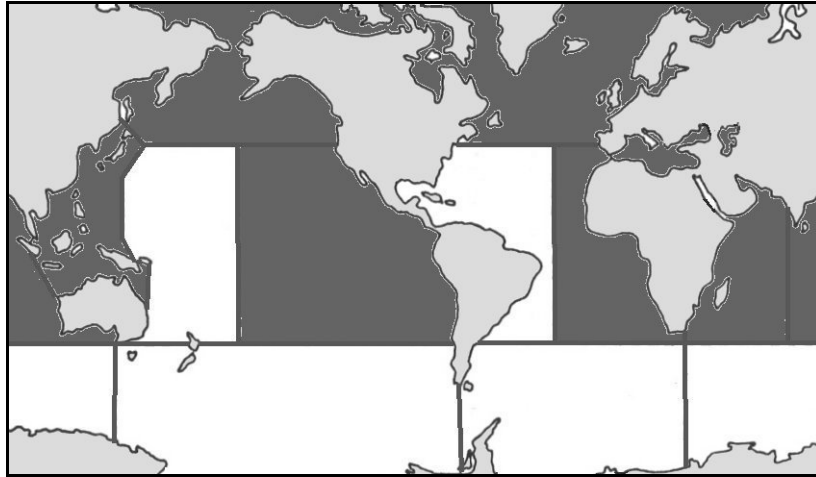
<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
1	'North Atlantic' (Noord Atlantische Oceaan)
2	'West Atlantic' (West Atlantische Oceaan)
3	'East Atlantic' (Oost Atlantische Oceaan)
3a	'Mediterranean' (Middellanse Zee)
3b	'Black Sea' (Zwarte Zee)
4	'North Pacific' (Noordelijke Stille Oceaan)
5	'East Pacific' (Oostelijke Stille Oceaan)
6	'West Pacific' (Westelijke Stille Oceaan)
7	'Australasian' (Australisch-Aziatische regio)
8	'Eastern Indian Ocean' (Oostelijke Indische Oceaan)
9	'Western Indian Ocean' (Westelijke Indische Oceaan)
10	'Red Sea' (Rode Zee)
11a	'South Atlantic' (Zuid Atlantische Oceaan)
11b	'South Pacific' (Zuidelijke Stille Oceaan)
11c	'Southern Indian Ocean' (Zuidelijke Indische Oceaan)

Tabel 8. Verklaring codes biogeografische gebieden in Figuur 23

De biogeografische gegevens die in hieronder gebruikt worden zijn deels afkomstig uit de database 'mysiddat.mdb' en deels uit de wereldlijst van Müller (1993) aangevuld met recente bevindingen door Prof. Tris Wooldridge en Dr. Jan Mees.

- *Acanthomysis*

De soorten van het genus *Acanthomysis* worden teruggevonden in 9 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 25.



Figuur 25. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Acanthomysis*

Op basis van deze verspreiding kan dus niet gezegd worden dat de soorten van het genus *Acanthomysis* een kosmopolitische verspreiding hebben.

- *Anchialina*

De soorten van het genus *Anchialina* worden teruggevonden in 10 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 26.

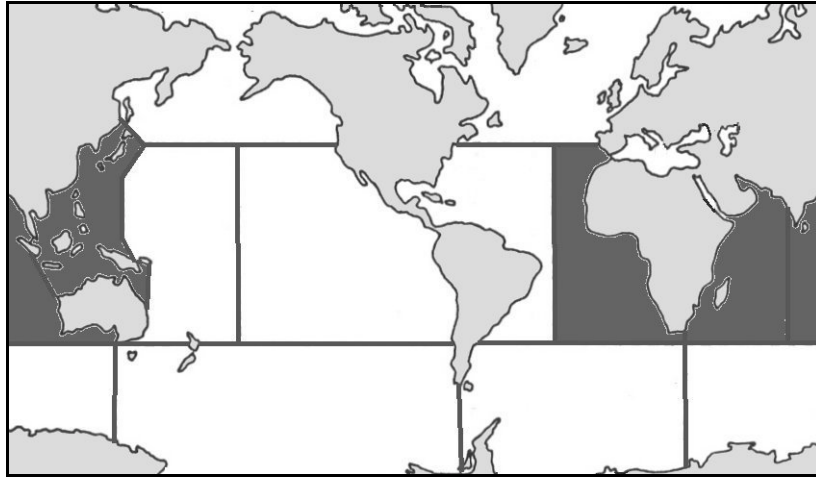


Figuur 26. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Anchialina*

Op basis van de verspreiding getoond in de figuur kan gezegd worden dat de soorten van het genus *Anchialina* een bijna-kosmopolitische spreiding hebben.

- *Afromysis*

De soorten van het genus *Afromysis* worden teruggevonden in 3 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 27.



Figuur 27. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Afromysis*

Uit de figuur blijkt dat de soorten van het genus geen kosmopolitische spreiding hebben maar eerder een spreiding gebonden aan het Afrikaanse en Aziatische continent.

- *Anisomysis*

De soorten van het genus *Anisomysis* worden teruggevonden in 6 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 28.

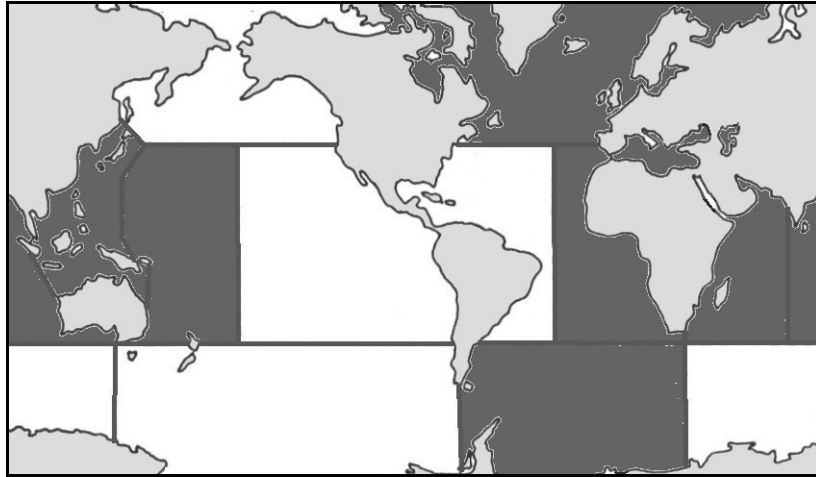


Figuur 28. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Anisomysis*

De soorten van dit genus kennen een verspreiding binnen de gematigde gebieden. Het genus werd echter nog niet gerapporteerd in de Atlantische Oceaan.

- *Gastrosaccus*

De soorten van het genus *Gastrosaccus* worden teruggevonden in 8 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 29.



Figuur 29. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Gastrosaccus*

De soorten van dit genus kennen een grote verspreiding en mag bijna als kosmopolitisch beschouwd worden. Het werd in alle grote Oceanische systemen gerapporteerd.

- *Heteromysis*

De soorten van het genus *Heteromysis* worden teruggevonden in 11 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 30.

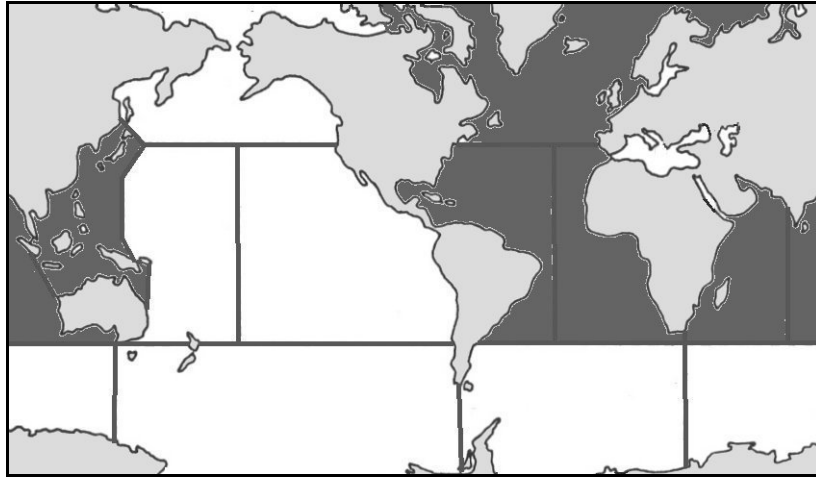


Figuur 30. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Heteromysis*

De soorten van dit genus kennen een quasi kosmopolitische verspreiding. Zij werden nog niet gerapporteerd in een aantal minder onderzochte gebieden.

- *Hypererythrops*

De soorten van het genus *Hypererythrops* worden teruggevonden in 6 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 31.



Figuur 31. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Hypererythrops*

De verschillende soorten van dit genus kennen een grote verspreiding maar kan niet als kosmopolitisch aanzien worden. Er zijn tot op heden bijv. nog geen rapporteringen uit de Stille Oceaan.

- *Mesopodopsis*

De soorten van het genus *Mesopodopsis* worden teruggevonden in 5 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 32.

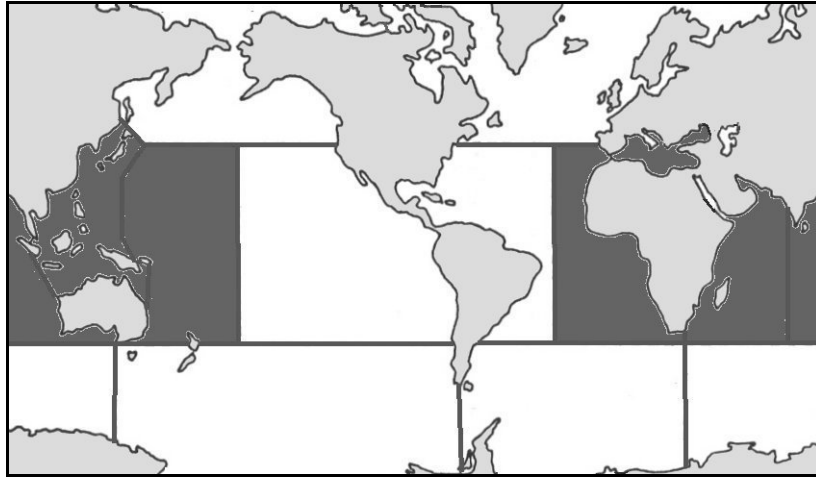


Figuur 32. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Mesopodopsis*

De soorten van het genus werden nog niet gerapporteerd aan de kusten van de Nieuwe Wereld.

- *Rhopalophthalmus*

De soorten van het genus *Rhopalophthalmus* worden teruggevonden in 5 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 33.



Figuur 33. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Rhopalophthalmus*

De soorten van dit genus komen in alle grote Oceanische systemen voor maar werden niet gerapporteerd langs de kusten van het Amerikaanse continent.

- *Siriella*

De soorten van het genus *Siriella* worden teruggevonden in 9 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 34.

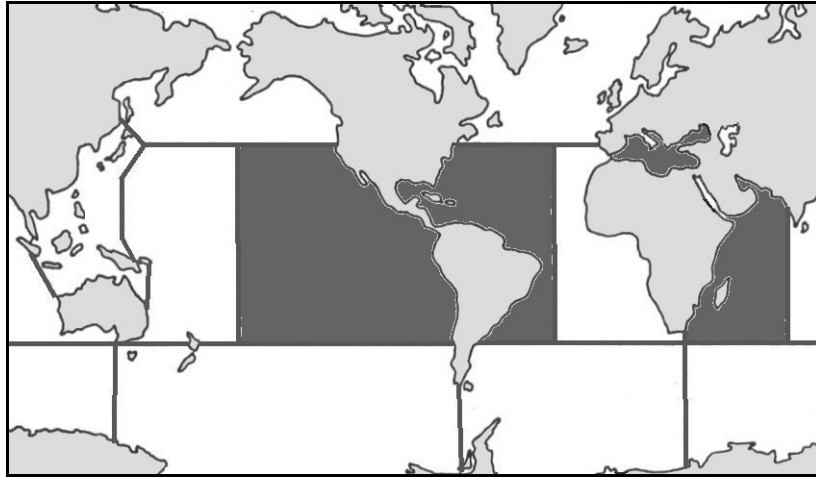


Figuur 34. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Siriella*

De soorten van dit genus kennen eveneens een quasi kosmopolitische verspreiding. Zij werden nog niet gerapporteerd uit de minder onderzochte gebieden (uiterst zuidelijke en Noordelijke delen van oceanen).

- *Spelaeomysis*

De soorten van het genus *Spelaeomysis* worden teruggevonden in 4 biogeografische zones, zoals weergegeven in het kaartje in Figuur 35.



Figuur 35. Biogeografische spreiding van de soorten van het genus *Spelaeomysis*

De soorten van dit genus kennen een verspreiding die gebonden is aan grotten. Zij werden gerapporteerd in een aantal regio's waar reeds grotfauna's onderzocht werden, meerbepaald de Westelijke Atlantische Oceaan, de Middellandse Zee.

↪ Regionaal

Op de kaart in Figuur 23 staan de soorten met een brede verspreiding binnen de Westelijke Indische Oceaan, aangegeven met een lettercode die in Tabel 9 nader verklaard is. De bedoelde soorten komen daarenboven overeen met de soorten die gemarkeerd staan in Tabel 6. Met soorten met een brede verspreiding wordt in dit geval de soorten bedoeld die in het Afrikaanse en in het Indo-Aziatische subgebied voorkomen. Opvallend hierbij is dat de soorten steeds in een zelfde deel van de beide gebieden voorkomen: Zuid-Afrika, Madagascar en Mozambique enerzijds en India anderzijds.

Een hypothese die een mogelijke verklaring voor dit fenomeen biedt wordt gegeven op pagina 94.

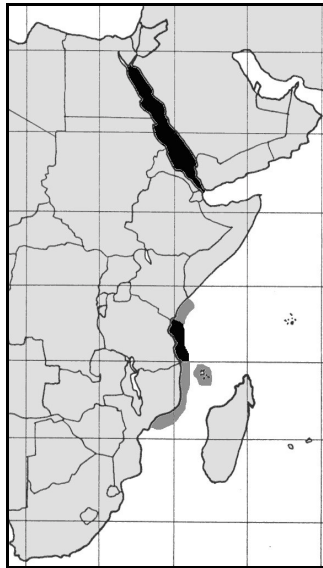
Code	Soort
T	<i>Anchialina typica</i> Kroyer, 1861
D	<i>Gastrosaccus dunckeri</i> Zimmer, 1915
G	<i>Gastrosaccus gordonae</i> Tattersall, 1952
Z	<i>Heteromysis zeylanica</i> Tattersall, 1922 <i>Gastrosaccus olivae</i> Bacescu, 1970
H	<i>Siriella thompsoni</i> Milne-Edwards, 1937

Tabel 9. Verklaring lettercodes Figuur 23 van de soorten met een brede verspreiding

Een andere soort met een grote verspreiding binnen de regio, is *Heteromysis harpax* Hilgendorf, 1878. Deze soort werd tot nog toe gerapporteerd in het grootste aantal subregio's: Zuid- en Noord-Mozambique, Kenya, Zanzibar, Zuid- en Noord-Somalië, de Rode Zee en de Perzische Golf. Heel waarschijnlijk zal deze soort ook in tussenliggende regio's voorkomen, naar analogie met bijv. *Anisomysis marisrubri* Bacescu, 1973.

A. maris rubri werd tot nog toe gerapporteerd in Tanzania en de Rode Zee. Uit recenter, nog niet gepubliceerd onderzoek is gebleken dat de soort ook voorkomt in Kenya en in de Comoren. Daarenboven werd vorige zomer in het kader van deze scriptie nog een nieuwe verspreiding gevonden via onderzoek van nog niet geïdentificeerde specimens uit Noord-Mozambique. Bij de verschillende exemplaren uit de nu 5 subregio's wordt weliswaar nu en dan een kleine morfologische variatie aangetroffen. De huidige verspreiding van de soort staat aangegeven op Figuur 36. Uit dit voorbeeld blijkt dat,

wanneer een soort in 2 subregio's gevonden wordt, ze soms ook in de tussenliggende en omliggende regio's voorkomt.



Figuur 36. Biogeografische verspreiding van *Anisomysis maris rubri*

C. Endemen

Omwille van het feit dat vele van de subregio's sterk onderbemonsterd zijn en daardoor automatisch endemische soorten vertonen, wordt het begrip endemisch in het kader van deze scriptie enkel toegepast op de genera.

In een eerste deel worden een aantal genera aangeduid waarvan de soorten endemisch zijn voor de bestudeerde regio in in vergelijking met de wereld. In een tweede en derde deeltje wordt gezocht naar specifieke genera waarvan de soorten endemisch zijn voor een bepaalde regio binnen de regio van de Westelijke Indische Oceaan.

↪ Wereldwijd

- *Pseudanchialina*

De soorten van het genus *Pseudanchialina* worden enkel teruggevonden in de regio van de Westelijke Indische Oceaan, meerbepaald in Tanzania, de Rode Zee, de Golf van Aden en de Westkust van India.

- *Hyperimysis*

De soort behorende tot dit genus, *Hyperimysis madagascariensis* Nouvel, 1966, is endemisch voor de regio van de Westelijke Indische Oceaan. Het werd tot op heden enkel gerapporteerd in Madagascar.

- *Kainomatomysis*

De soorten van dit genus, *K. foxi* Tattersall, 1927 en *K. schieckei* Bacescu, 1973, werden enkel gerapporteerd in de Rode Zee.

- *Mesacanthomysis*

De enige soort uit dit genus, *M. pygmaea* Nouvel, 1967, werd enkel gerapporteerd in West-Madagascar.

- *Indomysis*

De enige soort uit dit genus, *I. anandalei* Tattersall, 1914, werd enkel gerapporteerd in de Perzische golf en langs de westkust van India.

↪ Afrikaanse subregio

- *Diamysis*

Het genus telt momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *D. fronteri* Nouvel, 1965. Wereldwijd zijn van dit genus, tot op heden, 5 soorten bekend, waarvan 1 uit de Oostelijke Indische Oceaan en drie andere uit de Middellandse en de zwarte zee.

- *Diopromysis*

Het genus telt momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *D. proxima* Nouvel, 1964. Wereldwijd kent het genus eveneens 5 soorten, waarvan er twee beschreven zijn uit de Westelijke Atlantische Oceaan, 1 uit de diepzee van de Rode Zee en één uit de Oostelijke Indische Oceaan.

- *Erythrops*

Dit genus kent momenteel twee soorten uit de Westelijke Indische Oceaan: *E. bidentata* Nouvel, 1973 en *E. fronteri* Nouvel, 1974. Wereldwijd zijn 15 soorten van dit genus bekend die zowat overal voorkomen, behalve in de Stille Oceaan.

- *Haplostylus*

Dit genus kent momenteel twee soorten uit de Westelijke Indische Oceaan: *H. estafricana* Bacescu, 1973 en *H. parerythraeus* Nouvel, 1944. Wereldwijd zijn 23 soorten van dit genus bekend, die in alle oceanische systemen gerapporteerd werden.

- *Hemisiriella*

Dit genus kent momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *H. gardineri* Tattersall, 1911. Wereldwijd zijn 4 soorten van dit genus bekend, die allen in de Indische Oceaan of rond de Aziatische of Australische kusten voorkomen.

- *Heteromysoides*

Dit genus kent momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *H. berberae* Bacescu & Müller, 1985. Wereldwijd zijn 8 soorten van dit genus bekend, die voorkomen in de Atlantische Oceaan en rond het Australaziatische gebied.

- *Hyperimysis*

Dit genus kent momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *H. madagascariensis* Nouvel, 1966. Dit is de enige soort die wereldwijd van dit genus bekend is. Om die reden mag het genus als een echt endemisch genus voor het subgebied aanzien worden en meer specifiek endemisch voor Madagascar.

- *Idiomysis*

Dit genus kent momenteel twee soorten uit de Westelijke Indische Oceaan: *I. tsumamali* Bacescu, 1973 en *I. spec1*². Wereldwijd zijn 4 soorten gekend die voorkomen rond het Aziatische continent en in de Indische oceaan.

- *Kainomatomysis*

Dit genus kent momenteel twee soorten die enkel in de Westelijke Indische Oceaan gerapporteerd werden: *K. foxi* Tattersall, 1927 en *K. schieckei* Bacescu, 1973. Het gaat dus om een echt endemisch genus voor de regio, zoals reeds eerder aangehaald. Beide soorten werden aangetroffen in de Rode Zee waardoor dus kan gesteld worden dat de soorten van het genus *Kainomatomysis* endemisch zijn voor de Rode Zee.

- *Leptomysis*

Dit genus kent momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *Leptomysis tattersalli* Tattersall, 1952. In het totaal zijn van dit genus 12 soorten gekend die vooral voorkomen in de Westelijke en Noordelijke Atlantische Oceaan en de Middellandse Zee en één uitzondering in de Oostelijke Indische Oceaan.

- *Mesacanthomysis*

Dit genus kent momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *M. pygmaea* Nouvel, 1967. Dit is de enige gekende soort ter wereld van dit genus, waardoor het genus dus als endemisch voor de regio kan herkend worden en meer specifiek voor West-Madagascar.

² In het deel 'Taxonomy and distribution of the shallow coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean' wordt een beschrijving gegeven van deze soort.

- *Mysidopsis*
Dit genus kent momenteel elf soorten uit de Westelijke Indische Oceaan: *M. bispinosa* Tattersall, 1969, *M. buffaloensis* Wooldridge, 1988, *M. camelina* Tattersall, 1955, *M. coralicola* Bacescu, 1975, *M. eremita* Tattersall, 1962, *M. hellvillensis* Nouvel, 1964, *M. kenyana* Bacescu & Vasilescu, 1973, *M. major* Zimmer, 1928, *M. schultzei* Zimmer, 1928, *M. similis* Zimmer, 1928 en *M. suedaficana* Tattersall, 1969. Wereldwijd zijn in het totaal 45 soorten gekend die ongeveer een kosmopolitische spreiding kennen.
- *Nouvelia*
Dit genus kent momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *N. natalensis* Bacescu & Vasilescu, 1973. Wereldwijd zijn drie soorten gekend die allen rond het Afrikaanse continent gevonden werden.
- *Pyroleptomysis*
Dit genus kent momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *P. rubra* Wittmann, 1985. Daarnaast bestaat nog een andere soort van het genus die in de Oostelijke Atlantische Oceaan en in de Middellandse Zee voorkomt.
- *Tenagomysis*
Dit genus kent momenteel twee soorten uit de Westelijke Indische Oceaan: *T. natalensis* Tattersall, 1952 en *T. tanzaniana* Bacescu, 1975. In het totaal zijn 13 soorten van het genus gekend die allen voorkomen rond het Aziatische continent in de Westelijke en Zuidelijke Stille Oceaan en in de Indische Oceaan.

↪ Indo-Aziatisch subgebied

- *Doxomysis*

Dit genus kent momenteel één soort uit de Westelijke Indische Oceaan: *D. longiura* Pillai, 1963. Van het genus zijn momenteel 16 soorten gekend die een verspreiding kennen over de Indische en de Stille Oceaan.

- *Indomysis*

Dit genus kent momenteel één soort: *I. annandalei* Tattersall, 1914. Deze soort komt voor langs de kust van Noord India en in de Perzische Golf. Het genus mag dus als een endem beschouwd worden voor het Indo-Aziatische gebied en voor de Westelijke Indische Oceaan, zoals reeds eerder aangehaald.

- *Lycomysis*

Momenteel is één soort uit de regio gekend, *L. platycauda* Pillai, 1961. Wereldwijd zijn van dit genus 3 soorten gekend die voorkomen in de Oostelijke Stille Oceaan en rond het Australaziatische gebied.

- *Pleurerythrops*

Momenteel is slechts één soort uit de regio gekend: *P. constricta* Panampunnayil, 1977. Over de hele wereld zijn 5 soorten beschreven van dit genus. Zij kennen een verspreiding rond het Australaziatische gebied en één uitzondering in de Westelijke Atlantische Oceaan.

4.4. TAXONOMY AND DISTRIBUTION OF THE SHALLOW COASTAL MYSIDACEA OF THE WESTERN INDIAN OCEAN

Als bijlage bij deze scriptie, werd het werk ‘Taxonomy and distribution of the shallow coastal Mysidacea of the Western Indian Ocean’ toegevoegd. Dit deel kan gezien worden als een weergave van een aantal puur taxonomische en biogeografische resultaten op basis van de database.

Daarenboven bevat het de basisteksten en figuren van de beschrijvingen van twee nieuwe soorten uit de regio: *Gastrosaccus* spec1, en *Idiomysis* spec1.

Het werk is opgebouwd uit een drietal hoofddelen.

- Inleiding (‘INTRODUCTION’):
Dit deel geeft een korte inleiding op de taxonomie van de Mysidacea in het algemeen. De huidige systematische plaats van de groep wordt gegeven en een overzicht van de systematiek binnen de bestudeerde regio wordt getoond aan de hand van een soortenlijst op basis van een taxonomische boom.
- Sleutel tot op genus (‘KEY TO THE GENERA OF MYSIDS OF THE REGION’):
Op basis van de genusleutel aanwezig in het basiswerk van Mauchline (Mauchline, 1980), werd een sleutel aangemaakt die de genera binnen het bestudeerde gebied omvat. Genera die nog niet in de sleutel waren opgenomen, werden toegevoegd.
- Gedetailleerd overzicht van de verschillende genera (‘DETAILED DESCRIPTION OF THE DIFFERENT GENERA’):
Dit deel is veruit het meest uitgebreide. Het geeft een overzicht van alle genera gerapporteerd in de bestudeerde regio. Per genus wordt, indien mogelijk, een sleutel tot op soort gegeven, een kaart die een aanduiding geeft van waar de soorten van het genus werden gerapporteerd, een soortenlijst met per soort een aanduiding van de regio’s waar de soort werd gevonden en een volledige literatuurlijst van de literatuur die in de database ingesloten is en waarin gegevens teruggevonden werden omtrent de soorten van het betreffende genus

Van de genera waarvan een nieuwe soort beschreven werd (*Gastrosaccus* en *Idiomysis*), is de volledige basistekst van de beschrijving, samen met de figuren en tabellen ingesloten. Van de soort uit het genus *Gastrosaccus* werden eveneens foto's van de belangrijkste morfologische delen toegevoegd.

Van de uitprints van de fiches die per record van een soort in de database kunnen verkregen worden, is van elke soort binnen het genus 'Gastrosaccus' telkens één voorbeeld gegeven.

Hoofdstuk 5. DISCUSSIE

5.1. MYSIDLAN: WAT EN WAAROM ...

5.1.1. Wat?

De software Mysidlan, gebruikt bij het grootste deel van het werk voor deze scriptie, kan omschreven worden als een uitstekend middel om op een overzichtelijke eenduidige manier aan taxonomie te doen.

In het deeltje ‘Materiaal en methoden’ en in de ‘Manual’ worden de mogelijkheden van het programma reeds omschreven. Een meer diepgaande evaluatie van de software met de mogelijkheden tot nog toe, is noodzakelijk om de waarde van het systeem in te schatten en om mogelijke stappen naar de toekomst op een overwogen manier te kunnen zetten.

Mysidlan is, net zoals de parallele applicatie Nemaslan, een middel om taxonomische informatie overzichtelijk op te slaan. De sterkste eigenschap van het pakket is dat de informatie tot op heden altijd onlosmakelijk verbonden blijft met de informatiebron. Er kan op een relatief eenvoudige manier met het programma gewerkt worden. Alle aanwezige items zijn heel overzichtelijk en gebruiksvriendelijk. De minst toegankelijke component is tot op heden de ‘Search’-functionaliteit, omdat hij van de gebruiker nog steeds veel denkwerk verwacht. De gebruiker zelf moet hetgeen hij zoekt structureel kunnen definiëren.

Een ander heel belangrijk voordeel naar gebruik toe, is dat het programma tot op heden uitermate stabiel blijkt te zijn. Hiermee wordt bedoeld dat, zelfs bij intensief en lang gebruik, het programma op een regelmatige manier reageert en niet onmiddellijk vastloopt.

De component ‘Quick-Search’ zorgt via zijn geavanceerde exportmogelijkheden naar Excel, dat het interpreteren van taxonomische gegevens stukken makkelijker wordt. De

tot nog toe moeilijk te overbruggen grens tussen taxonomie en data-analyse lijkt een stuk beter overbrugbaar geworden.

5.1.2. Waarom?

Naast Software zoals Mysidlan, zijn nog een beperkt aantal andere softwarepakketten in omloop die eventueel konden gebruikt worden om deze scriptie tot stand te brengen. De koplopers op het gebied van taxonomische programma's met een gebruiksvriendelijke interface, zijn 'Delta' en 'Linneaus'. Informatie over deze pakketten kan gevonden worden op de volgende webpagina's:

- Delta: <http://biodiversity.bio.uno.edu/>
- Linneaus: <http://www.eti.uva.nl/>

De vraag waarom gekozen werd en nog steeds gekozen wordt voor de Lan-software dringt zich natuurlijk op.

- Een eerste belangrijk verschilpunt dat naar voor kwam bij het uittesten van de beide andere applicaties, is de stabiliteit. De Windows-versie van 'Delta' bleek totaal niet stabiel te zijn. Bij bepaalde, nogal evidente acties liep het programma vast.
- Een tweede belangrijk punt is de wetenschappelijke correctheid van de data die in de drie systemen wordt opgeslagen. Enkel Mysidlan geeft de correcte bron weer van de afkomst van elke set van gegevens. De beide andere pakketten zijn compilatie-gebaseerd. Dit betekent dat in het programma zelf niet kan nagegaan worden vanwaar de verschillende gegevens afkomstig zijn en dat deze gegevens dus veelal uit verschillende publicaties samengebracht worden. De wetenschappelijke correctheid komt daardoor echter wel in het gedrang.
- Een derde gegeven is de gebruiksvriendelijkheid en overzichtelijkheid van het programma. Bij 'Linneaus' is de invoer van data nogal gecompliceerd en enorm moeilijk controleerbaar. Alle gegevens moeten namelijk als tekst ingebracht worden. Beide andere systemen werken echt volgens de moderne database-idee. Zoveel mogelijk informatie wordt gecatalogeerd binnen vooraf afgelijnde categorieën.

- Een laatste punt is de compatibiliteit met andere frequent gebruikte software. Hier scoort ‘Linneaus’ veruit het laagst. Uitwisselen van gegevens uit tabellen of databanken met de ‘Linneaus’ software kan niet. ‘Delta’ scoort op dit gebied al iets beter met de recent uitgebrachte tool ‘Delta-access’. Deze is op heden nog te weinig stabiel om als betrouwbaar werkinstrument te gebruiken. Naar de toekomst toe is het echter niet uitgesloten dat deze software nog gebruikt kan worden, met het oog op het genereren van determinatiesleutels.

5.1.3. Toekomst? Een aantal ideeën ...

Mysidlan is nu reeds een uitgebreid systeem, maar kan in de toekomst zeker nog verder uitgebouwd worden. Een aantal mogelijke ideeën voor aanpassingen of uitbreidingen worden hieronder weergegeven.

5.1.3.1. Aanpassingen van huidige componenten

De huidige aanwezige componenten werken in de meest recente applicatie heel goed, maar bepaalde functies kunnen naar de toekomst toe misschien nog verbeterd worden.

- ‘Quick-Search’: om de capaciteiten van dit zoekapparaat nog verder uit te breiden, zou het nuttig zijn om de mogelijkheid te hebben een ‘And’ of een ‘Or’ operator te definiëren voor de verschillende criteria. Op die manier zou het gebruik naar zuivere determinatie toe een stuk uitbreiden.
- ‘Search’: om de gebruiksvriendelijkheid van deze uiterst krachtige zoekmotor te laten stijgen, kan het goed zijn voor deze component een aantal specificaties te schrijven. Hiermee wordt bedoeld dat bepaalde items die in de aangereikte keuzelijsten totaal overbodig of onwerkbaar zijn, niet meer zichtbaar zijn voor de gebruiker.
- ‘Records’: het kan nuttig zijn om, met de huidige evolutie binnen wetenschap die steeds meer neigt naar het integreren van de genetica en moleculaire biologie in de klassiekere stromingen, een extra tab in te voeren waarin genetische informatie kan opgeslagen worden. Daartoe is het noodzakelijk om een voorafgaande studie te

maken van welke informatie relevant zou kunnen zijn en op welke manier deze informatie zou moeten geïmplementeerd worden in het huidige systeem.

- ‘Taxonomische levels’: het blijkt dat de waarde van bepaalde controversiële taxonomische niveaus binnen bepaalde grote groepen sterk verschillend is. Binnen de Nematoda worden subsoorten namelijk niet als relevant beschouwd, terwijl dit wel het geval is binnen bijv. de Mysidacea (vb. *Anchialina typica orientalis* ssp.). Subgenera worden tot op heden in bepaalde groepen nog steeds gebruikt, bijv. bij Copepoda (*Stenhelia* (*Stenhelia*) sp.) of bij Gastropoda (*Mitra* (*Mitra*) sp.). In functie daarvan moet het implementeren van deze nieuwe niveaus overwogen worden of er moet een oplossing uitgewerkt worden waarbij geen informatie verloren gaat maar die conform is met de huidige ICZN (‘International Code of Zoological Nomenclature’) (1999).

5.1.3.2. Eventuele nieuwe componenten

In Mysidlan werd, waar mogelijk, reeds informatie bijgevoegd omtrent de correcte geografische vindplaatsen van de verschillende species. Deze informatie wordt tot op heden nog niet gebruikt. Naar de toekomst toe lijkt het nuttig om deze informatie uit te kunnen plotten op een kaart. Daartoe is het noodzakelijk om in Mysidlan een grafische component toe te voegen. In hoofdzaak gaat het om een kaartstelsel dat eventueel kan gekoppeld worden aan de ‘Quick-Search’-module die de geografische gegevens van de records toont. Dit zou een veel preciezer beeld geven van de biogeografie van bepaalde groepen.

Naast de grafische kaartcomponent kunnen eventueel nog andere grafische componenten ingevoerd worden. De mogelijkheid om een aantal basisgrafieken of histogrammen, die naar biogeografie studies en taxonomie interessant kunnen zijn, aan te maken, kan ook ingevoerd worden. Een voorbeeld hiervan kan een cumulatief overzicht binnen een regio, die het aantal soortbeschrijvingen weergeeft (vb. zie pagina 15), zijn. Indien bij een dergelijke grafiek reeds lang een plateau bereikt is, kan dat een indicatie zijn dat alle soorten van de bestudeerde groep reeds gekend zijn, of dat de laatste jaren weinig onderzoek op de regio ondernomen werd.

Tot op heden kan de literatuur op een gemakkelijke manier ingevoerd en doorzocht worden. Een systeem dat het mogelijk maakt om een correcte bibliografie van een bepaalde set van artikels te maken, ontbreekt echter nog. Misschien kan deze mogelijkheid bij latere versies van het programma nuttig zijn.

5.1.3.3. Eventuele nieuwe concepten

Tot op heden is het programma krachtig, maar kunnen de gegevens enkel via CD-ROM uitgewisseld worden. Indien men de bruikbaarheid van de software wil laten stijgen, zal er zeker moeten gedacht worden aan één of andere vorm van bekendmaking via het internet.

Het hele programma op korte termijn omvormen tot een volwaardige web-applicatie is onmogelijk. Wel kunnen er in een eerste fase een aantal tussenoplossingen uitgedacht worden. Het zou nuttig zijn dat nieuwe rapporteringen van soorten, waar ook ter wereld, via het internet kunnen gemeld worden en dan ook rechtstreeks ingevoerd worden als nieuwe record in de database. Hiertoe kan een systeem ontwikkeld worden waarbij de auteur de informatie in een vaste vorm invoert en daar de eigen nota's bijvoegt als referentiedocument. Soortenlijsten, referentielijsten, ... kunnen ook reeds in een eerste fase ter beschikking gesteld worden. Andere nuttige dingen bij het bekend maken van het systeem, kunnen beperkte demo's zijn die de eventuele toekomstige gebruiker kunnen tonen wat de mogelijkheden zijn van het systeem. Indien gebruikers, waar ook ter wereld, verdere interesse hebben in Mysidlan of Nemaslan dan kan een CD-ROM online aangevraagd worden.

Naar de toekomst toe moet echter gedacht worden aan een applicatie die compleet via het internet beschikbaar is en bruikbaar is.

5.2. TAXONOMIE

Uit de literatuurstudie, de resultaten en de database zelf, blijkt dat nog heel wat taxonomisch werk in de onderzochte regio moet ondernomen worden. Van veel regio's zijn weinig tot soms geen soorten gerapporteerd. Dit kan afgeleid worden uit de figuur weergegeven op pagina 62.

Enkele voorbeelden van het tekort aan soortenkennis in het gebied worden kort geïllustreerd.

5.2.1. Madagascar

Tot op heden zijn van Madagascar 16 soorten gekend. Op het eerste zicht lijkt dit een redelijk aantal. Wanneer echter iets dieper ingegaan wordt op de precieze vangplaatsen van de 16 soorten, dan blijkt dat deze soorten ofwel rond het eiland Nosy Bé, in het uiterste noorden, gevangen werden ofwel rond Tuléar, in het uiterste zuiden. Van de West- en de Oostkust zijn tot op heden nog geen soorten gerapporteerd of beschreven.

Wanneer men weet dat Madagascar op gebied van andere dier- en plantengroepen als het meest biodiverse gebied van Afrika beschouwd wordt (data uit webpagina: <http://www.conservation.org/web/fieldact/HOTSPOTS/Madagasc.htm>), dan is de kans reëel dat de West- en Oostkusten nog een groot aantal nieuwe soorten bergen.

5.2.2. Eilandfauna's

Eilanden staan bekend als herbergers van veel endemische soorten. Neem daar bij dat veel eilanden in de Indische Oceaan gecorreleerd zijn met koraalriffen, dan is het duidelijk dat een grote soortendiversiteit mag verwacht worden. Dit komt echter totaal niet overeen met de huidige gekende biodiversiteit rond de eilanden in de Indische Oceaan. Van Mauritius en Réunion zijn nog geen soorten gekend, van de Seychellen en de Comoren zijn van elk nog maar twee soorten gekend, van de Laccadiven en Zanzibar zijn van elk 3 soorten gekend en van de Maladiven is ook slechts 1 soort gerapporteerd. Deze cijfers geven overduidelijk aan dat nog heel veel werk dient gedaan te worden op

de regio. Dit vooral nu biodiversiteitsprogramma's overal aan belang en waarde toenemen.

5.2.3. Andere marginaal gekende gebieden

Over een aantal kustgebieden van het vasteland is eveneens een marginale kennis beschikbaar. Een aantal voorbeelden van gebieden die dringend wat meer aandacht verdienen, zijn de kusten van Somalië, de kust van Pakistan, de kust van Oman en de volledige Golf van Oman.

5.2.4. Goed gekende gebieden

De best gekende en onderzochte gebieden tot op heden zijn India, de Rode Zee en Zuid-Afrika. Deze gebieden zijn het best gekend omwille van het feit dat reeds veel auteurs er actief geweest zijn en omdat bepaalde auteurs de gebieden heel diepgaand onderzocht hebben. Het zijn tevens de gebieden waarvan het onderwijs relatief goed uitgebouwd is en waar instituten aanwezig zijn die hun onderzoek toespitsen op mariene biologie.

5.2.5. Prioriteiten ???

Het net geschetste beeld van de kennis van de taxonomie in de streek laat overduidelijk blijken dat nog heel wat werk dient gedaan te worden alvorens een beter en waarheidsgetrouwer beeld van de Mysidacea kan verkregen worden.

De conclusies die op basis van de huidige gegevens getrokken worden omtrent de biogeografie, zullen in de toekomst na breder puur biogeografisch en taxonomisch werk heel waarschijnlijk wijzigen.

Als eerste prioriteiten voor de regio is het evident dat puur basisonderzoek dient ondernomen te worden op de momenteel weinig onderzochte regio's. Op basis van dit onderzoek zal misschien een ander beeld opduiken, dat meer overeenstemt met de biogeografie van andere groepen.

5.3. BIOGEOGRAFIE

5.3.1. Inleiding

In het deel 'resultaten' staat op pagina 66 een kaart weergegeven, die de huidige verspreiding aanduidt. Op deze kaart kan gezien worden dat de regio grosso modo in een Westelijke en een Oostelijke regio kan onderverdeeld worden op basis van soortensamenstelling. In wat volgt wordt geprobeerd deze onderverdeling in subregio's te verklaren.

Vooraf dient wel duidelijk gesteld te worden dat het hier om een hypothese gaat en dat later onderzoek op de regio deze hypothese nog kan ontkrachten. De zwakheid van de hypothese bevindt zich in het feit dat deze gebaseerd is op te weinig gegevens. De oorzaken hiervoor werden reeds vroeger aangehaald.

5.3.2. Mogelijke verklarende hypothese

De Indische Oceaan zoals ze nu gekend is, heeft in de loop van de laatste miljoenen jaren heel wat veranderingen ondergaan die een mogelijke verklaring kunnen geven voor de huidige geografische verspreiding van een aantal diergroepen.

De huidige oppervlakte van de bestudeerde regio wordt samengesteld uit delen van een drietal tektonische platen: de Afrikaanse plaat, de Arabische plaat en de Indo-Australische plaat. De krachten verbonden met de platentektoniek zorgden ervoor dat deze platen bewogen ten opzichte van elkaar. Het correcte verloop van deze bewegingen werd rond 1968 ontdekt en beschreven door McKenzie en Sclater (Readings from Scientific American, 1976). In dit artikel verschenen in 'Scientific American' staat een gedetailleerd scenario beschreven van de beweging van de platen die de huidige Indische Oceaan omvatten.

De vroegste sporen van de beweging werden gedateerd omstreeks 75 miljoen jaar geleden. Rond die periode lag het huidige India dicht tegen het huidige Zuid-Afrika,

Mozambique en Madagascar. Uitwisseling van organismen tussen deze beide regio's kon dus gemakkelijk gebeuren. Er zijn een aantal fossiele bewijzen dat er zelfs op een gegeven moment een landbrug moet geweest zijn tussen de beide continenten: vb. *Laplatosaurus* en *Antarctosaurus* (Readings from Scientific American, 1976). Indien een landbrug bestaan zou hebben, dan is het evident dat uitwisseling van organismen via de kusten ook mogelijk was. De soorten die in deze scriptie behandeld worden, zijn in de meeste gevallen exclusief kustgebonden soorten. Daarenboven kan van de meeste ondiepe-waterkust-soorten gesteld worden dat zij algemeen gezien in de omgeving van het substraat leven (Mauchline 1980). Dit impliceert dan ook dat ze minder afhankelijk zijn van de grote oceanische stromingen die hun verspreiding zouden kunnen beïnvloeden.

Bij het begin van het tertiair zijn de platen onderling beginnen bewegen en schoof het Indisch-Australische continent weg van het Afrikaanse. Het onderliggende mechanisme voor deze beweging is de zogenaamde 'Seafloor-spreading'. Door het geleidelijk uit elkaar gaan van beide platen werd uitwisseling van organismen tussen de continenten steeds moeilijker. In beide regio's ontwikkelden zich nieuwe varianten, soorten en ook genera onafhankelijk van elkaar. Een aantal genera en soorten bleven bestaan in beide regio's.

Omstreeks 45 miljoen jaar geleden botste de Indo-Australische plaat tegen de Euraziatische plaat, wat het begin was van de vorming van de huidige Himalaya. De daaropvolgende miljoenen jaren sloten ook het Euraziatische en het Indische continent aan bij elkaar.

Terzelfdertijd draaide het Afrikaanse continent een stuk oostwaarts en werd de zee-engte tussen de Afrikaanse en Euraziatische continent gesloten. Het enige overblijfsel van deze engte is nu de Golf van Oman met de Perzische golf. In dit gebied is dus uitwisseling tussen de apart geëvolueerde organismen tijdens de scheidingstijd mogelijk. In de regio werden dan ook Mysidacea gerapporteerd die ofwel ook langs de kusten van India voorkomen ofwel ook langs de kusten van het hele Oost-Afrikaanse continent.

5.3.3. Illustraties

5.3.3.1. Ouderdom van Mysidacea

Via genetisch onderzoek kon tot op heden nog geen evolutieve ouderdom van Mysidacea bepaald worden. Een andere manier om de evolutieve ouderdom van een groep na te gaan is via de paleontologie. Informatie verkregen via Dr. Wulf C. Kobusch die zijn onderzoek toespitst op de paleontologie van Crustacea geeft aan dat Mysidacea reeds bestonden gedurende het trias (245 tot 208 miljoen jaar geleden). Deze bevindingen spreken de gestelde hypothese niet tegen.

5.3.3.2. Heteromysis harpax

Deze soort werd gevonden over de hele Afrikaanse regio tot aan de Perzische golf. Het is de soort die de grootste verspreiding kent van de regio. Deze soort heeft echter een andere fourageermethode dan de meeste andere soorten. Het gaat hier namelijk om een commensaal organisme dat in een verband leeft met heremietkreeften van het genus *Dardanus*, meerbepaald *D. guttatus*, *D. deformis*, *D. scutellatus*, *D. lagopodes*, *D. megistos* en *D. spec.* (Vannini, Innocenti *et al.*, 1993). Heel waarschijnlijk loopt de verspreiding van deze soort dus gelijk met de verspreiding van dit genus heremietkreeften.

5.3.3.3. Rode Zee

De Rode Zee is één van de jongste kustgebieden uit de regio. De soortensamenstelling illustreert dit dan ook. Heel waarschijnlijk zullen soorten, die reeds langs de kusten van de Oost-Afrikaanse regio voorkwamen bij het ontstaan van de Rode Zee, in deze regio gemigreerd zijn.

Een mooi voorbeeld die deze bewering ondersteunt, wordt gevonden bij de soort *Anisomysis maris rubri*. Deze soort werd reeds langs een uitgebreid traject gevonden (in

Noord Mozambique³, Tanzania, Kenya, de Comoren, en de Rode Zee). In de database staan slechts een tweetal verspreidingen weergegeven, alhoewel zij reeds in 4 regio's teruggevonden werd. 2 regio's werden echter nog niet gerapporteerd in de literatuur en werden daarom nog niet opgenomen in de database. De soort wordt teruggevonden vanaf Noord-Mozambique tot in de Rode Zee. Opvallend is echter dat er kleine variaties te onderkennen zijn tussen de exemplaren beschreven uit de verschillende regio's: vb. aantal stekels op het telson, lengteverschillen.

5.3.4. Vergelijking met andere taxa

5.3.4.1. Algemeen

De aangehaalde hypothese in het deeltje 5.3.2 tracht een verklaring te geven voor de huidige verspreiding van de taxa over het onderzochte gebied. In wat volgt, wordt een korte vergelijking gegeven van de verspreiding van de Mysidacea over de Westelijke Indische Oceaan met de verspreiding van een aantal andere taxa binnen deze regio. Bij deze vergelijking wordt telkens gewezen op eventuele gelijkenissen of verschilpunten.

5.3.4.2. Gastropoda

De biogeografie van deze groep invertebraten werd kort bestudeerd aan de hand van drie opeenvolgende werken die de biologie van de Gastropoda van de Indo-Pacifische Oceaan behandelen (Abbott, 1978a, b, c). Deze drie lijvige werken geven een systematisch overzicht van de groepen die voorkomen in het gebied.

De biogeografie van deze groep blijkt in bepaalde opzichten overeen te komen met die van de Mysidacea. Anderzijds worden ook veel verspreidingen aangetroffen die eerder overeen komen met die van de roodwieren (zie verder).

³ Het voorkomen van *Anisomysis marisrubri* in Mozambique werd vastgesteld gedurende de zomer van 1999 aan de Universiteit van Port Elisabeth. In het kader van deze scriptie werd, bij wijze van kennismaking met de Mysidacea uit de regio, getracht niet gedetermineerd materiaal afkomstig van Mozambique op soort te brengen. Hier werd voor de eerste maal de soort *A. maris rubri* voor de regio gevonden.

De ontwikkeling van gastropoda bestaat uit een aantal stadia. Eén van die stadia is het veliger-stadium. Deze larven bezitten de eigenschap dat ze in de waterkolom rondzweven en niet substraatgebonden zijn zoals de adulten. Nu zijn er soorten waarvan het veliger-stadium zeer lang is in vergelijking met de totale levenscyclus. Omwille van die reden kunnen deze soorten dan ook over een groot gebied voorkomen doordat ze zich lange tijd met oceanische stromingen kunnen mee verplaatsen.

Een aantal voorbeelden met een grote verspreiding, waarschijnlijk te linken aan de equatoriale stroom, zijn:

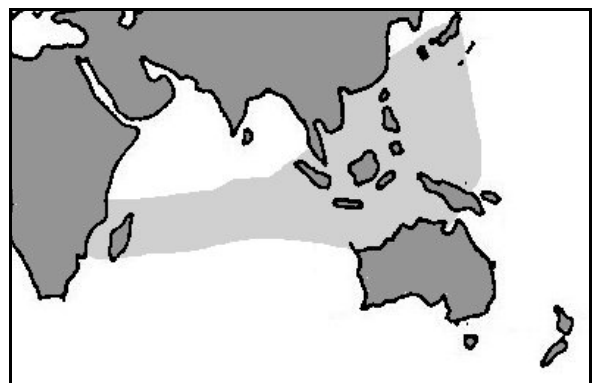
- Genus *Rhinoclavis* (zie Figuur 37)
- Soort *Cancilla aegra* (zie Figuur 38)
- Soort *Mitra ambigua* (zie Figuur 39)

Er worden onder de Mollusca ook verspreidingen teruggevonden die een stuk dichter staan bij die van de Mysidacea en die op het eerste zicht niet aan een oceanische stroming kunnen gerelateerd worden. Een voorbeeld hiervan is *Mitra solida* waarvan de verspreiding weergegeven staat in Figuur 40. De biogeografie van deze soort komt in grote lijnen overeen met de grenzen van de Indische plaat en kan in grote lijnen als een projectie beschouwd worden van de weg die afgelegd is door deze plaat.

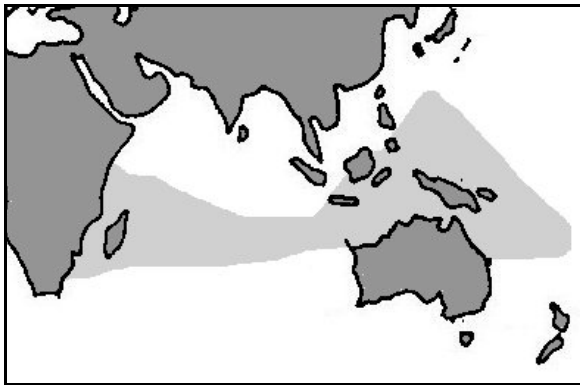
Het blijkt dat voor de Mollusca niet gezegd kan worden dat de biogeografie overeen komt met die van de Mysidacea.



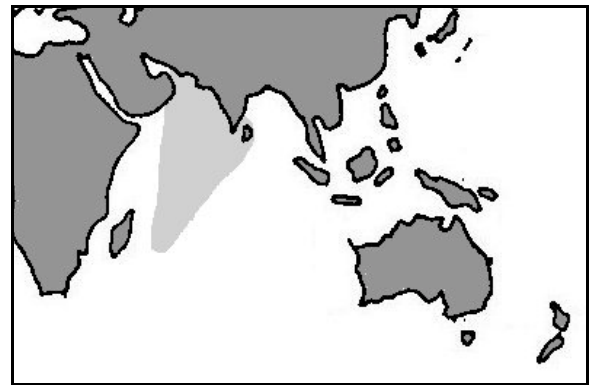
Figuur 37. Biogeografische verspreiding de soorten van het Genus *Rhinoclavis*



Figuur 38. Biogeografische verspreiding van *Cancilla aegra*



Figuur 39. Biogeografische verspreiding van
Mitra ambigua



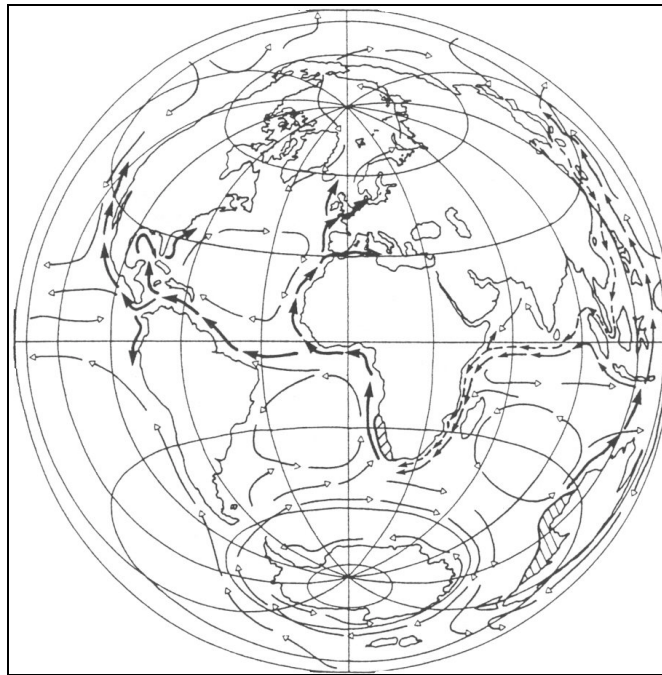
Figuur 40. Biogeografische verspreiding van
Mitra solida

5.3.4.3. Roodwieren

Roodwieren zijn een wereldverspreide groep van wieren die dus ook in de bestudeerde regio voorkomen. Nu blijkt het dat de meeste soorten van deze groep een grote verspreiding hebben. Zo komen soorten uit de Westelijke Indische Oceaan ook voor in de Oostelijke Indische Oceaan en in het Australaziatische gebied (Hommersand, 1986). Het blijkt dus dat roodwieren op het eerste zicht geen verspreiding kennen die eventueel kan gecorreleerd worden met platentektonische scenario's. In het vermelde artikel wordt vooropgesteld dat Roodwieren zich verspreiden via de algemene patronen van Oceanische oppervlaktestromingen (zie Hommersand 1986).

Roodwieren kennen dan ook een dispersiestadium (diaspore) dat heel licht is en drijft of zweeft in de bovenste waterlagen. Daarenboven hebben deze organismen in hun dispersiestadium geen specifieke voedingssubstraten of omgevingen nodig.

Algemeen kan dus gesteld worden dat de biogeografische verspreiding van Roodwieren totaal verschillend is van die van de Mysidacea.



Figuur 41. Verspreidingsroutes van Roodwieren (figuur uit Hommersand, 1986)

BESLUITEN

Op basis van deze scriptie is in de eerste plaats duidelijk geworden dat binnen het gebied van de Mysidacea van de ondiepe kustwateren van de Westelijke Indische Oceaan nog heel veel werk dient te gebeuren. Zowel op puur taxonomisch vlak als op ecologisch vlak blijken nog grote hiaten te bestaan in de kennis van deze groep organismen.

De waarde van het gebruik van moderne technieken binnen de biologie werd via deze scriptie duidelijk aangetoond. Het aanmaken van databanken draagt ertoe bij dat een veel duidelijker beeld kan verkregen worden van de stand van zaken binnen een bepaald domein. Daarenboven zorgen systemen zoals Mysidlan ervoor dat gegevens niet verloren gaan naar de toekomst toe en dat de totale groep van gegevens beschikbaar wordt voor een veel groter publiek dan tot op heden mogelijk.

Hopelijk draagt deze scriptie ertoe bij, onderzoek als hetgene gedaan voor deze scriptie, in de toekomst te promoten en verder uit te bouwen.

REFERENTIES

1. 1976. Continents adrift and continents aground. Readings from Scientific American. W.H.Freeman and Company, San Francisco.
2. Abbott, T.R., 1978a. Monographs of marine mollusca American Malacologists, United States of America.
3. Abbott, T.R., 1978b. Monographs of marine mollusca: Indo-Pacific mollusca: vol. 2 & vol. 3 American Malacologists.Inc., U.S.A.
4. Abbott, T.R., 1978c. Monographs of marine mollusca: Indo-Pacific Mollusca. Volume 2 American Malacologists,Inc., U.S.A.
5. Bonnier, J. and Pérez, Ch., 1902. Sur un crustacé commensal des pagures, *Gnathomysis gerlachei*, nov. sp., type d'une famille nouvelle de Schizopodes. C.R. Ac. Sc. Paris, 134, 117-119.
6. Brattegard, T., 1969. Marine biological Investigations in the Bahamas 10. Mysidacea from shallow water in the Bahamas and southern Florida. Part 1. - Sarsia, 39: 17-106.
7. Brattegard, T., 1970. Marine biological Investigations in the Bahamas 11. Mysidacea from shallow water in the Bahamas and southern Florida. Part 2. - Sarsia, 41: 1-35.
8. Brattegard, T., 1970. Mysidacea from shallow water in the Caribbean Sea. - Sarsia, 43: 111-154.
9. Gordan, 1957. Mysidacea. Bulletin american museum of natural history, 112, 331-393.

10. Hansen, H.J., 1910. Schizopoda of the Siboga expedition. *Siboga-expeditie*, 37, 1-150.
11. Hommersand, M.H., 1986. The Biogeography of the South African Marine Red Algae: A model. *Botanica Marina*, XXIX, 257-270.
12. Kossmann, R. Zoologische Ergebnisse einer im Auftrage der Könlichen Academie der Wissenschaften zu berlin ausgeführten Reise in die Küstengebiete des rothen Meeres. 91-... 1877. Leipzig.
13. Mauchline, J. and Murano, M., 1977. World list of the Mysidacea, Crustacea. *J. Tokyo Univ. Fish.*, 64, 39-88.
14. Mauchline, J., 1980. *Advances in marine biology. Volume 18. The biology of mysids and Euphausiids.* Academic Press inc., New York.
15. Müller, H., 1993. *World Catalogue and Bibliography of the recent Mysidacea;* Wissenschaftler Verlag, Laboratory for Tropical Ecosystems; publised on disks.
16. Naoyoshi, I., 1964. *Fauna Japonica Mysidacea (Crustacea)* Biogeographical society of Japan, Japan.
17. Norman, A.M., 1860. On an undescribed Crustacean of the genus *Mysis*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3, 429-431.
18. Norman, A.M., 1862. On the Crustacea, Echinodermata and Zoophytes obtained in deep sea dredging off the Shetland Isles in 1861. *Rep. Brit. Ass.* 151-152.
19. Pillai, N.K., 1973. *Mysidacea of the Indian Ocean. handbook to the International Zooplankton Collections;* Indian Ocean Biological Centre; Kerala state, India, 4, 1-125.
20. Tattersall, W.M. and Tattersall, O.S., 1951. *The British Mysidacea* Ray Society, London.

-
21. Tydeman G.F., 1902. Siboga Expeditie II:Description of the ship and appliances used for scientific exploration Dr. Max Weber, Leyden.
 22. Vannini, M. et al., 1993. Family group structure in mysids, commensals of hermit crabs (Crustacea). *Tropical Zoology*, 6, 189-205.
 23. Mees, J. and Jones, M.B., 1997. The Hyperbenthos; *Oceanography and Marine Biology: an annual review*, 35, 221-255.
 24. Ride, W. D. L; Cogger, Harold. G; Dupuis, C; Kraus, O; Minelli, A; Thompson, F. C, and Tubbs, P. K. , 1999. International code of zoological nomenclature. Fourth edition. London UK: International trust for zoological nomenclature.
 25. Wooldridge, T.H., 1983. Ecology of beach and surf-zone mysid shrimps in the eastern cape, South Africa. *Dev. in Hydrobiol.*, 19, 449-460

LIJST VAN FIGUREN

FIGUUR 1. SYSTEMATISCHE PLAATS VAN DE MYSIDACEA BINNEN DE CRUSTACEA	10
FIGUUR 2. VERLOOP NIEUWE SOORTSBESCHRIJVINGEN PER DECADE	14
FIGUUR 3. VERGELIJKING CUMULATIEF VERLOOP BESCHRIJVINGEN IN DE WESTELIJKE INDISCHE OCEAAN EN EUROPA	15
FIGUUR 4. DISTRIBUTIE SOORTEN OVER VERSCHILLENDE GENERA IN EUROPA	17
FIGUUR 5. DISTRIBUTIE SOORTEN OVER GENERA IN WESTELIJKE INDISCHE OCEAAN.....	18
FIGUUR 7. VERSCHILLENDE TYPES VAN SLEDES (FIGUUR UIT MAUCHLINE, 1980). A, D-NET; B, BODEM 'PLANKTON SAMPLER'; C, GEMODIFIEERDE BEYER EPIBENTHISCHE SLEDE; D, OCKELMANN DETRITUS SLEE; E, MULTILEVEL NET	23
FIGUUR 8. RUWE SCHETS VAN HET PREPARAAT VIA TEKENSPIEGEL.....	27
FIGUUR 9. MEER VERFIJNDE TEKENING VAN EEN MANNELIJKE PLEOPODE	28
FIGUUR 10. INKTTEKENING VAN EEN MANNELIJKE PLEOPODE	29
FIGUUR 11. OVERZICHT STRUCTUUR HANDLEIDING MYSIDLAN	33
FIGUUR 12. SCHEMATISCH OVERZICHT VAN DE BASISSTRUCTUUR VAN DE MANUAL	34
FIGUUR 13. OVERZICHT VAN DE OPBOUW VAN HET ONDERDEEL 'USE'.....	35
FIGUUR 14. OVERZICHT VAN DE OPBOUW VAN HET ONDERDEEL 'OCCURENCE'	37
FIGUUR 15. OVERZICHT VAN DE OPBOUW VAN HET ONDERDEEL 'MORPHOLOGY' VAN DE HANDLEIDING	39
FIGUUR 16. OVERZICHT OPBOUW VAN DE DEMO.....	49
FIGUUR 17. VOORBEELD VAN SCHERM MET 'CAPTION' TIJDENS OPNAME VIA SCREENCAM	50
FIGUUR 18. SUBREGIO'S BINNEN DE WESTELIJKE INDISCHE OCEAAN	60
FIGUUR 19. OVERZICHT VAN HET AANTAL SOORTS-RAPPORTERINGEN OVER DE VERSCHILLENDE SUBREGIO'S	62
FIGUUR 20. PROCENTUELE VERDELING VAN HET AANTAL RAPPORTERINGEN PER SUBREGIO	63
FIGUUR 21. OVERZICHT VAN HET AANTAL SOORTEN OVER DE VERSCHILLENDE SUBREGIO'S	64
FIGUUR 22. PROCENTUELE VERDELING VAN HET AANTAL SOORTEN OVER DE VERSCHILLENDE SUBREGIO'S	65
FIGUUR 23. OVERZICHT VAN DE VERSCHILLENDE BIOGEOGRAFISCHE SUBREGIO'S	66
FIGUUR 24. KAART MET AANDUIDING VAN BIOGEOGRAFISCHE ZONES (FIGUUR UIT MAUCHLINE EN MURANO, 1977).....	70
FIGUUR 25. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>ACANTHOMYSIS</i>	72
FIGUUR 26. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>ANCHIALINA</i>	72
FIGUUR 27. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>AFROMYSIS</i>	73
FIGUUR 28. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>ANISOMYSIS</i>	73
FIGUUR 29. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>GASTROSACCUS</i>	74
FIGUUR 30. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>HETEROMYSIS</i>	74
FIGUUR 31. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>HYPERERYTHROPS</i>	75
FIGUUR 32. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>MESOPODOPSIS</i>	75
FIGUUR 33. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>RHOPALOPHTHALMUS</i>	76
FIGUUR 34. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>SIRIELLA</i>	76

FIGUUR 35. BIOGEOGRAFISCHE SPREIDING VAN DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>SPELAEOMYSIS</i>	77
FIGUUR 36. BIOGEOGRAFISCHE VERSPREIDING VAN <i>ANISOMYSIS MARIS RUBRI</i>	79
FIGUUR 37. BIOGEOGRAFISCHE VERSPREIDING DE SOORTEN VAN HET GENUS <i>RHINOCLAVIS</i>	98
FIGUUR 38. BIOGEOGRAFISCHE VERSPREIDING VAN <i>CANCILLA AEGRA</i>	98
FIGUUR 39. BIOGEOGRAFISCHE VERSPREIDING VAN <i>MITRA AMBIGUA</i>	99
FIGUUR 40. BIOGEOGRAFISCHE VERSPREIDING VAN <i>MITRA SOLIDA</i>	99
FIGUUR 41. VERSPREIDINGSROUTES VAN ROODWIJEREN (FIGUUR UIT HOMMERSAND, 1986)	100

LIJST VAN TABELLEN

TABEL 1. VERGELIJKING TAXONOMISCHE PLAATS VAN MEEST ABUNDANTE GENERA.....	19
TABEL 2. OVERZICHT TALEN WAARIN SOORTEN BESCHREVEN ZIJN	58
TABEL 3. OVERZICHT TALEN VAN ARTIKELS DIE SOORTSBESCHRIJVINGEN BEVATTEN	59
TABEL 4. OVERZICHT TALEN VAN ARTIKELS INGEVOERD IN MYSIDLAN.....	59
TABEL 5. VERKLARENDE LEGENDE VOOR DE SYMBOLEN VAN DE SUBREGIO'S IN FIGUUR 18	61
TABEL 6. SOORTENOVERZICHT VAN DE DRIE SUBGEBIEDEN	69
TABEL 7. AANDUIDING VAN SOORTEN UIT DE PERZISCHE GOLF EN DE GOLF VAN OMAN	69
TABEL 8. VERKLARING CODES BIOGEOGRAFISCHE GEBIEDEN IN FIGUUR 23.....	71
TABEL 9. VERKLARING LETTERCODES FIGUUR 23 VAN DE SOORTEN MET EEN BREDE VERSPREIDING	78

BIJLAGE 2: SOORTENLIJST VAN DE MYSIDACEA UIT DE ONDIEPE KUSTWATEREN VAN DE WESTELIJKE INDISCHE OCEAAN

Order	Suborder	Family	Subfamily	Tribe	Genus	Species
Mysidacea						
Mysida						
Lepidomysidae						
Spelaeomysis						
<i>Spelaeomysis cochinensis</i> Panampunnayil, 1991						
<i>Spelaeomysis longipes</i> Pillai, 1964						
<i>Spelaeomysis servatus</i> Fage, 1924						
Mysidae						
Gastrosaccinae						
Anchialina						
<i>Anchialina dantani</i> Nouvel, 1944						
<i>Anchialina dentata</i> Pillai, 1964						
<i>Anchialina latifrons</i> Nouvel, 1971						
<i>Anchialina madagascariensis</i> Nouvel, 1969						
<i>Anchialina typica</i> Kroyer, 1861						
<i>Anchialina typica orientalis</i> Nouvel, 1971						
Gastrosaccus						
<i>Gastrosaccus bispinosa</i> Wooldridge, 1978						
<i>Gastrosaccus brevifissura</i> Tattersall, 1952						
<i>Gastrosaccus dunckeri</i> Zimmer, 1915						
<i>Gastrosaccus erythraeus</i> Kossmann, 1877						
<i>Gastrosaccus gordonae</i> Tattersall, 1952						
<i>Gastrosaccus longifissura</i> Wooldridge, 1978						
<i>Gastrosaccus madagascariensis</i> Wooldridge et al., 1997						
<i>Gastrosaccus msangii</i> Bacescu, 1975						
<i>Gastrosaccus muticus</i> Tattersall, 1915						
<i>Gastrosaccus namibensis</i> Wooldridge & McLachlan, 1987						
<i>Gastrosaccus normani</i> Sars, 1877						
<i>Gastrosaccus olivae</i> Bacescu, 1970						
<i>Gastrosaccus psammodytes</i> Tattersall, 1958						
<i>Gastrosaccus simulans</i> Tattersall, 1915						
<i>Gastrosaccus spec 1</i>						
<i>Gastrosaccus trilobatus</i> Murano & McLachlan, 1998						
Haplostylus						

Haplostylus estafricana Bacescu, 1973

Haplostylus parerythraeus Nouvel, 1944

Pseudanchialina

Pseudanchialina erythraea Nouvel, 1944

Pseudanchialina inermis Illig, 1906

Pseudanchialina pusilla (Sars, 1884) Hansen, 1910

Pseudanchialina sibogae Nouvel, 1944

Mysinae

Erythropini

Erythropro

Erythropro bidentata Nouvel, 1973

Erythropro frontieri Nouvel, 1974

Hypererythropro

Hypererythropro elegantula Nouvel, 1974

Hypererythropro spinifera (Hansen, 1910) Tattersall, 1922

Pleurerythropro

Pleurerythropro constricta Panampunnayil, 1977

Heteromysini

Heteromysis

Heteromysis abrucei Bacescu, 1979

Heteromysis brucei Tattersall, 1967

Heteromysis digitata Tattersall, 1927

Heteromysis gerlachei Bonnier & Pérez, 1902

Heteromysis gymnura Tattersall, 1922

Heteromysis harpax Hilgendorf, 1878

Heteromysis kossmanni Nouvel, 1964

Heteromysis macropsis Pillai, 1961

Heteromysis proxima Tattersall, 1922

Heteromysis spec.1 (Bacescu & Müller, 1985)

Heteromysis zeylanica Tattersall, 1922

Heteromysoides

Heteromysoides berberae Bacescu & Müller, 1985

incertae sedes

Leptomysini

Afromysis

Afromysis dentisinus Pillai, 1957

Afromysis hansonii Zimmer, 1916

Diopromysis

Diopromysis proxima Nouvel, 1964

Doxomysis

Doxomysis algoaensis Tattersall, 1940

Doxomysis longiura Pillai, 1963

Hyperiiimysis

Hyperiiimysis madagascariensis Nouvel, 1966

Leptomysis

Leptomysis tattersalli Tattersall, 1952

Mysidopsis

Mysidopsis bispinosa Tattersall, 1969

Mysidopsis buffaloensis Wooldridge, 1988

Mysidopsis camelina Tattersall, 1955

Mysidopsis coralicola Bacescu, 1975

Mysidopsis eremita Tattersall, 1962

Mysidopsis hellvillensis Nouvel, 1964

Mysidopsis kenyana Bacescu & Vasilescu, 1973

Mysidopsis major Zimmer, 1928

Mysidopsis schultzei Zimmer, 1928

Mysidopsis similis Zimmer, 1928

Mysidopsis suedaficana Tattersall, 1969

Nouvelia

Nouvelia natalensis mombasae ssp Bacescu & Vasilescu,
1973

Pyroleptomysis

Pyroleptomysis rubra Wittmann, 1985

Tenagomysis

Tenagomysis natalensis Tattersall, 1952

Tenagomysis tanzaniana Bacescu, 1975

Mysini

Acanthomysis

Acanthomysis anomala Pillai, 1961

Acanthomysis indica Tattersall, 1922

Acanthomysis pelagica Pillai, 1957

Acanthomysis quadrospinosa Nouvel, 1965

Anisomysis

Anisomysis bipartocolata Li, 1964

Anisomysis gracilis Panampunnayil, 1984

Anisomysis hanseni Nouvel, 1967

Anisomysis ijimai estafricana Bacescu, 1973

Anisomysis kunduchiana Bacescu, 1975

Anisomysis laccadivei Panampunnayil, 1981

Anisomysis levi Bacescu, 1973

Anisomysis maris rubri Bacescu, 1973

Anisomysis sirielloides Bacescu, 1975

Anisomysis spinata Panampunnayil, 1993

Anisomysis truncata Panampunnayil, 1993

Anisomysis vasseuri Ledoyer, 1974

Diamysis

Diamysis fronteri Nouvel, 1965

Idiomysis

Idiomysis spec1

Idiomysis tsumamali Bacescu, 1973

Indomysis

Indomysis anandalei Tattersall, 1914

Kainomatomysis

Kainomatomysis foxi Tattersall, 1927

Kainomatomysis schieckei Bacescu, 1973

Lycomysis

Lycomysis platycauda Pillai, 1961

Mesacanthomysis

Mesacanthomysis pygmaea Nouvel, 1967

Mesopodopsis

Mesopodopsis africana Tattersall, 1952

Mesopodopsis africana madagascariensis ssp Nouvel, 1978

Mesopodopsis slabberi Van Beneden, 1861

Mesopodopsis wooldridgei Wittmann, 1992

Mesopodopsis zeylanica Nouvel, 1954

Rhopalophthalmidae

Rhopalophthalmus

Rhopalophthalmus egregius Hansen, 1910

Rhopalophthalmus indicus Pillai, 1961

Rhopalophthalmus macropsis Pillai, 1964

Rhopalophthalmus tattersallae Pillai, 1961

Rhopalophthalmus terranatalis Tattersall, 1957

Siriellinae

Siriellini

Hemisiriella

Hemisiriella gardineri Tattersall, 1911

Siriella

Siriella africana Panampunnayil, 1981

Siriella australis Tattersall, 1927

Siriella brevicaudata Paulson, 1875

Siriella brevirostris Nouvel, 1944

Siriella dayi Tattersall, 1952

Siriella dollfusi Nouvel, 1944

Siriella dubia Hansen, 1910

Siriella gibba Nouvel, 1944

Siriella gracilis Dana, 1852

Siriella hansenii Tattersall, 1922

Siriella intermedia Panampunnayil, 1981

Siriella jonesi Pillai, 1964

Siriella paulsoni Kossmann, 1877

Siriella pondoensis Tattersall, 1962

Siriella quilonensis Pillai, 1961

Siriella robusta Pillai, 1964

Siriella serrata Hansen, 1910

Siriella tadjourensis Nouvel, 1944

Siriella thompsonii Milne-Edwards, 1937

Siriella vulgaris Hansen, 1910

BIJLAGE 3: SOORTENLIJST VAN DE WERELD MET BIOGEOGRAFISCHE INDICATIE

Op basis van Müller (1993) met recente aanpassingen door Prof. Tris Wooldridge en Dr. Jan Mees.

Genus	Species	Author	Year	Zone														
				1	2	3	3a	3b	4	5	6	7	8	9	10	11a	11b	11c
	genus	species		zones 1-11														
Mysidacea																		
Lophogastrida																		
Gnathophausiidae																		
Gnathophausia																		
	Gnathophausia	affinis	G.O. Sars	1883			*											
	Gnathophausia	childressi	Casanova	1996						*								
	Gnathophausia	elegans	G.O. Sars	1883						*	*							
	Gnathophausia	fagei	Casanova	1996							*							
	Gnathophausia	gracilis	Willemoes-Suhm	1875	*	*				*	*	*	*	*				
	Gnathophausia	longispina	G.O. Sars	1883						*	*	*						
	Gnathophausia	scapularis	Ortmann	1906						*								
	Gnathophausia	zoëa	Willemoes-Suhm	1875	*	*	*			*	*	*	*	*				
Neognathophausia																		
	Neognathophausia	gigas	Willemoes-Suhm	1875	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Neognathophausia	ingens	Dohrn	1870	*	*			*	*	*	*	*			*		*
Lophogastridae																		
Ceratolepis																		
	Ceratolepis	hamata	G.O. Sars	1883							*							
Chalaraspidium																		
	Chalaraspidium	alatum	Willemoes-Suhm	1876			*			*	*							*
Lophogaster																		
	Lophogaster	affinis	Colosi	1930		*	*							*	*			
	Lophogaster	anoplos	Casanova	1997										*				
	Lophogaster	americanus	W. Tattersall	1951	*													
	Lophogaster	challengeri	Fage	1940		*												
	Lophogaster	erythraeus	Colosi	1930										*	*			
	Lophogaster	hawaiensis	Fage	1940					*									
	Lophogaster	inermis	Casanova	1996									*					
	Lophogaster	intermedius	Hansen	1910						*	*	*	*					
	Lophogaster	japonicus	W. Tattersall	1951					*			*						
	Lophogaster	longirostris	Faxon	1896	*													
	Lophogaster	manilae	Bacescu	1985						*	*							
	Lophogaster	multispinosus	Fage	1940						*								
	Lophogaster	muranoi	Fukuoka, Hoffmeyer & Vinas	1997	*													
	Lophogaster	musorstomi	Bacescu	1991							*							
	Lophogaster	neocaladonensis	Casanova	1993						*				*				
	Lophogaster	pacificus	Fage	1940							*							
	Lophogaster	rotundatus	Illig	1930							*	*	*	*				
	Lophogaster	schmidti	Fage	1940							*		*	*				
	Lophogaster	spinosus	Ortmann	1906	*	*												
	Lophogaster	subglaber	Hansen	1927		*												
	Lophogaster	typicus	M. Sars	1857	*		*	*					*	*				
Paralophogaster																		
	Paralophogaster	atlanticus	W. Tattersall	1937	*													
	Paralophogaster	boucheti	Casanova	1993						*	*							
	Paralophogaster	foresti	Bacescu	1981						*	*							
	Paralophogaster	glaber	Hansen	1910	*					*	*		*					
	Paralophogaster	indicus	Pillai	1973								*	*	*	*			
	Paralophogaster	intermedius	Coifmann	1937							*			*				
	Paralophogaster	macrops	Colosi	1934										*				
	Paralophogaster	microps	Colosi	1930										*				
	Paralophogaster	philippinensis	Bacescu	1981						*	*							

	Boreomysis	illigi	O. Tattersall	1955		*									*				
	Boreomysis	incisa	Nouvel	1942		*			*										
	Boreomysis	inermis	Willemoes-Suhm	1874	*				*	*		*					*		*
	Boreomysis	insolita	O. Tattersall	1955		*													
	Boreomysis	intermedia	Ii	1964								*							
	Boreomysis	jacobi	Holmquist	1956								*							
	Boreomysis	kistnae	Pillai	1973									*						
	Boreomysis	latipes	Birstein & Tchindonova	1958					*										
	Boreomysis	longispina	Birstein & Tchindonova	1958					*										
	Boreomysis	macrophthalma	Birstein & Tchindonova	1958					*										
	Boreomysis	megalops	G.O. Sars	1872	*			*											
	Boreomysis	microps	G.O. Sars	1883	*	*	*		*				*	*					
	Boreomysis	nobilis	G.O. Sars	1885	*				*										
	Boreomysis	obtusata	G.O. Sars	1884							*	*							
	Boreomysis	oparva	Saltzman & Bowman	1993							*								
	Boreomysis	pearcyi	Murano & Krygier	1985					*										
	Boreomysis	plebeja	Hansen	1910	*	*			*	*	*					*			
	Boreomysis	rostrata	Illig	1906					*	*		*				*	*		
	Boreomysis	semicoeca	Hansen	1905					*						*				
	Boreomysis	sibogae	Hansen	1910					*			*	*	*	*	*			*
	Boreomysis	sphaeropsis	Ii	1964								*							
	Boreomysis	tanakai	Ii	1964								*							
	Boreomysis	tattersalli	O. Tattersall	1955											*				
	Boreomysis	tridens	G.O. Sars	1870	*	*	*												
	Boreomysis	vanhoeffeni	Zimmer	1914		*			*										
	Boreomysis	verrucosa	W. Tattersall	1939											*				
Sirielli																			
nae																			
Metasiriellini																			
	Metasiriella																		
	Metasiriella	kitaroi	Murano	1986									*						
Siriellini																			
ni																			
	Hemisiriella																		
	Hemisiriella	abbreviata	Hansen	1912							*								
	Hemisiriella	gardineri	W. Tattersall	1912									*	*	*	*	*	*	*
	Hemisiriella	parva	Hansen	1910								*	*	*	*	*	*	*	*
	Hemisiriella	pulchra	Hansen	1910								*	*	*	*	*	*	*	*
Siriella																			
lla											*								
	Siriella	adriatica	Hoenigman	1960				*											
	Siriella	aequiremis	Hansen	1910					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Siriella	affinis	Hansen	1910					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Siriella	africana	Panampunnayil	1981										*					
	Siriella	anomala	Hansen	1910								*							
	Siriella	armata	Milne-Edwards	1837	*	*	*												
	Siriella	australiensis	Panampunnayil	1995										*					
	Siriella	australis	W. Tattersall	1927										*					
	Siriella	bacescui	Udrescu	1981							*								
	Siriella	brevicaudata	Paulson	1875										*	*	*	*	*	*
	Siriella	brevirostris	Nouvel	1944											*				
	Siriella	castellabatensis	Ariani & Spagnuolo	1975				*											
	Siriella	chessi	Murano	1986	*														
	Siriella	chierchiae	Coifmann	1937	*														
	Siriella	clausi	G.O. Sars	1877	*	*	*												
	Siriella	conformalis	Hansen	1910									*						
	Siriella	dayi	O. Tattersall	1952		*													
	Siriella	denticulata	Thomson	1880							*								
	Siriella	distinguenda	Hansen	1910									*						
	Siriella	dollfusi	Nouvel	1944											*	*	*	*	*
	Siriella	dubia	Hansen	1910									*	*	*	*	*	*	*
	Siriella	gibba	Nouvel	1944											*				
	Siriella	gracilis	Dana	1852					*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Siriella	halei	W. Tattersall	1927										*					
	Siriella	hanseni	W. Tattersall	1922									*	*	*	*	*	*	*
	Siriella	inornata	Hansen	1910								*							
	Siriella	intermedia	Panampunnayil	1981										*					
	Siriella	jaltensis	Czerniavsky	1868	*	*	*												
	Siriella	japonica	Ii	1964								*							
	Siriella	jonesi	Pillai	1964										*	*	*	*	*	*

	Siriella	lingvura	Ii	1964										*									
	Siriella	longidactyla	W. Tattersall	1940										*									
	Siriella	longipes	Nakazawa	1910										*									
	Siriella	macrophthalmia	Murano	1986	*																		
	Siriella	media	Hansen	1910										*	*								
	Siriella	melloi	da Silva	1974	*																		
	Siriella	mexicana	Brattegard	1970	*																		
	Siriella	nodosa	Hansen	1910										*	*								
	Siriella	norvegica	G.O. Sars	1869	*	*	*																
	Siriella	okadai	Ii	1964											*								
	Siriella	pacifica	Holmes	1900										*									
	Siriella	panamensis	W. Tattersall	1951										*									
	Siriella	paulsoni	Kossmann	1877												*	*	*	*	*			
	Siriella	plumicauda	Hansen	1910											*								
	Siriella	pondoensis	O. Tattersall	1962																*			
	Siriella	quadrispinosa	Hansen	1910											*	*							
	Siriella	quilonensis	Pillai	1961											*								
	Siriella	robusta	Pillai	1964											*								
	Siriella	roosevelti	W. Tattersall	1941									*										
	Siriella	serrata	Hansen	1910																*			
	Siriella	sinensis	Ii	1964											*								
	Siriella	singularis	Nouvel	1957											*								
	Siriella	spinula	Panampunnayil	1995												*							
	Siriella	tadjourensis	Nouvel	1944															*				
	Siriella	thompsoni	H. Milne Edwards	1837	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Siriella	trispina	Ii	1964											*								
	Siriella	tuberculum	Fukuoka & Murano	1996											*								
	Siriella	vincenti	W. Tattersall	1927															*				
	Siriella	vulgaris	Hansen	1910									*	*	*	*	*	*					
	Siriella	wadai	Ii	1964											*								
	Siriella	watasei	Nakazawa	1910											*								
	Siriella	wolffi	O. Tattersall	1961		*																	
Rhopalophthalminae																							
Rhopalophthalmus																							
	Rhopalophthalmus	africana	O. Tattersall	1957	*																		
	Rhopalophthalmus	brisbanensis	Hodge	1963										*									
	Rhopalophthalmus	chilkensis	O. Tattersall	1957												*							
	Rhopalophthalmus	constrictus	Panampunnayil	1992												*							
	Rhopalophthalmus	dakini	O. Tattersall	1957											*								
	Rhopalophthalmus	egregius	Hansen	1910												*	*						
	Rhopalophthalmus	flagellipes	Illig	1906	*																		
	Rhopalophthalmus	indicus	Pillai	1961													*	*					
	Rhopalophthalmus	kempi	O. Tattersall	1957													*						
	Rhopalophthalmus	longicauda	O. Tattersall	1957		*																	
	Rhopalophthalmus	longipes	Ii	1964												*							
	Rhopalophthalmus	macropsis	Pillai	1964													*						
	Rhopalophthalmus	mediterraneus	Nouvel	1960			*																
	Rhopalophthalmus	orientalis	O. Tattersall	1957												*							
	Rhopalophthalmus	phyllodus	Murano	1986												*							
	Rhopalophthalmus	tattersallae	Pillai	1961												*	*						
	Rhopalophthalmus	terratalis	O. Tattersall	1957														*					
Gastrosaccinae																							
Anchialina																							
	Anchialina	agilis	G.O. Sars	1877	*	*	*																
	Anchialina	dantani	Nouvel	1944															*				
	Anchialina	dentata	Pillai	1964											*	*	*	*	*				
	Anchialina	flemingi	W. Tattersall	1943								*	*										
	Anchialina	grossa	Hansen	1910												*	*						
	Anchialina	latifrons	Nouvel	1971															*				
	Anchialina	lobatus	Panampunnayil	1999																			
	Anchialina	madagascariensis	Nouvel	1969																*			
	Anchialina	media	Ii	1964												*							
	Anchialina	obtusifrons	Hansen	1912											*	*							
	Anchialina	oculata	Hoeningman	1960			*																
	Anchialina	penicillata	Zimmer	1915										*	*	*							
	Anchialina	pillaii	Jo & Murano	1992										*	*	*							
	Anchialina	sanzoi	Coifman	1937			*														*		
	Anchialina	truncata	G.O. Sars	1883		*																	
	Anchialina	typica	Kroyer	1861	*	*					*	*	*	*	*	*	*	*					
	Anchialina	zimmeri	W. Tattersall	1951										*	*								
Archaeomysis																							

	Archaeomysis	articulata	Hanamura	1997					*												
	Archaeomysis	grebnitzkii	Czerniavsky	1882					*	*		*									
	Archaeomysis	japonica	Hanamura, Jo & Murano	1996					*			*									
	Archaeomysis	kokuboi	Ii	1964								*									
	Archaeomysis	ochotensis	Hanamura	1997					*												
	Archaeomysis	vulgaris	Nakazawa	1910																*	
Bowmaniella																					
	Bowmaniella	atlantica	da Silva	1971	*																
	Bowmaniella	bacescui	Brattegard	1970	*																
	Bowmaniella	banneri	Bacescu	1968							*										
	Bowmaniella	brasiliensis	Bacescu	1968	*																
	Bowmaniella	dissimilis	Coifmann	1937	*																
	Bowmaniella	floridana	Holmquist	1975	*																
	Bowmaniella	gutzui	Ortiz	1988	*																
	Bowmaniella	inarticulata	da Silva	1972	*																
	Bowmaniella	johnsoni	W. Tattersall	1937	*																
	Bowmaniella	merjonesi	Bacescu	1968	*																
	Bowmaniella	mexicana	W. Tattersall	1951	*						*										
	Bowmaniella	parageia	Brattegard	1970	*																
	Bowmaniella	portoricensis	Bacescu	1968	*																
	Bowmaniella	recifensis	da Silva	1971	*																
	Bowmaniella	sewelli	Brattegard	1970	*																
Gastrosaccus																					
	Gastrosaccus	australis	W. Tattersall	1923								*									
	Gastrosaccus	bispinosa	Wooldridge	1978																*	
	Gastrosaccus	brevifissura	O. Tattersall	1952			*													*	
	Gastrosaccus	daviei	Bacescu & Udrescu	1982								*									
	Gastrosaccus	dunckeri	Zimmer	1915									*	*	*						
	Gastrosaccus	gordonae	O. Tattersall	1952			*													*	
	Gastrosaccus	kempi	W. Tattersall	1922											*						
	Gastrosaccus	longifissura	Wooldridge	1978																*	
	Gastrosaccus	madagascariensis	Wooldridge, Mees & Webb	1997																*	
	Gastrosaccus	mediterraneus	Bacescu	1970			*														
	Gastrosaccus	msangii	Bacescu	1975																*	
	Gastrosaccus	muticus	W. Tattersall	1915											*	*					
	Gastrosaccus	nambensis	Wooldridge & McLachlan	1987			*														
	Gastrosaccus	olivae	Bacescu	1970			*													*	
	Gastrosaccus	psammodytes	O. Tattersall	1958			*													*	
	Gastrosaccus	roscoffensis	Bacescu	1970			*														
	Gastrosaccus	sanctus	van Beneden	1861	*		*	*	*												*
	Gastrosaccus	sarae	Panampunnayil	1999																	
	Gastrosaccus	simulans	W. Tattersall	1915											*	*					
	Gastrosaccus	sorrentoensis	Wooldridge & McLachlan	1986											*						
	Gastrosaccus	spinifer	Goes	1864	*		*														
	Gastrosaccus	trilobatus	Murano & McLachlan	1998																*	
Haplostylus																					
	Haplostylus	australiensis	Wooldridge, Greenwood & Greenwood	1992								*									
	Haplostylus	bacescui	Hatzakis	1977			*														
	Haplostylus	bengalensis	Hansen	1910								*	*	*							
	Haplostylus	brisbanensis	Bacescu & Udrescu	1982								*									
	Haplostylus	dakini	W. Tattersall	1942								*									
	Haplostylus	dispar	Panampunnayil	1997										*							
	Haplostylus	erythraeus	Kossmann	1877																*	
	Haplostylus	estafricana	Bacescu	1973																*	
	Haplostylus	flagelliforma	Panampunnayil	1997											*						
	Haplostylus	indicus	Hansen	1910								*	*	*							
	Haplostylus	lobatus	Nouvel	1951	*		*	*													
	Haplostylus	magnilobatus	Bacescu & Schiecke	1974			*														
	Haplostylus	multispinosus	Panampunnayil	1997											*						
	Haplostylus	normani	G.O. Sars	1877	*		*	*	*											*	
	Haplostylus	pacificus	Hansen	1912								*	*	*							
	Haplostylus	parerythraeus	Nouvel	1944																*	*
	Haplostylus	parvus	Hansen	1910																*	
	Haplostylus	pusillus	Coifmann	1937										*	*	*				*	
	Haplostylus	queenslandensis	Bacescu & Udrescu	1982								*									
	Haplostylus	robusta	Panampunnayil	1989								*			*						
	Haplostylus	similis	Panampunnayil	1997											*						
	Haplostylus	udrescui	Greenwood, Greenwood & Wooldridge	1991								*									

	Hypererythroptus	zimmeri	Ii	1937								*							
	Illigiella											*	*	*	*				
	Illigiella	brevisquamosa	Illig	1906								*	*	*	*				
	Indoerythroptus																		
	Indoerythroptus	typicus	Panampunnayil	1998															
	Katerythroptus																		
	Katerythroptus	brasiliانا	Bacescu	1984	*														
	Katerythroptus	oceanae	Holt & Tattersall	1905	*	*	*					*	*	*					
	Katerythroptus	resimora	O. Tattersall	1955			*												
	Katerythroptus	tattersalli	Illig	1930											*				
	Katerythroptus	triangulata	Panampunnayil	1977											*				
	Longithorax																		
	Longithorax	alicei	Nouvel	1942			*												
	Longithorax	capensis	Zimmer	1914			*									*			
	Longithorax	fuscus	Hansen	1908	*	*			*			*							
	Longithorax	nouveli	O. Tattersall	1955	*	*						*							
	Longithorax	similerythroptus	Illig	1906												*			
	Meierythroptus																		
	Meierythroptus	pacifica	Murano	1981											*				
	Metamblyops																		
	Metamblyops	macrops	W. Tattersall	1937	*														
	Metamblyops	oculata	W. Tattersall	1907	*														
	Metamblyops	philippinensis	W. Tattersall	1951									*		*	*			
	Meterythroptus																		
	Meterythroptus	japonica	Murano	1977											*				
	Meterythroptus	megalops	Ii	1964											*				
	Meterythroptus	microphthalma	W. Tattersall	1951					*			*							
	Meterythroptus	picta	Holt & Tattersall	1905	*	*	*					*			*				
	Meterythroptus	robusta	S.I. Smith	1879	*				*										
	Michthyops																		
	Michthyops	parva	Vanhoffen	1897	*														
	Michthyops	theeli	Ohlin	1901	*														
	Mysimenzies																		
	Mysimenzies	hadalis	Bacescu	1971						*									
	Nakazawaia																		
	Nakazawaia	japonica	Murano	1981											*				
	Nakazawaia	secunda	Bravo & Murano	1997											*				
	Nipponerythroptus																		
	Nipponerythroptus	typica	Murano	1977											*				
	Paramblyops																		
	Paramblyops	bidigitata	W. Tattersall	1911	*														
	Paramblyops	brevirostris	O. Tattersall	1955														*	
	Paramblyops	globorostris	Birstein & Tchindonova	1970					*										
	Paramblyops	japonica	Murano	1981											*				
	Paramblyops	rostrata	Holt & Tattersall	1905	*		*												
	Parapseudomma																		
	Parapseudomma	calloplura	Holt & Tattersall	1905	*		*					*							
	Parerythroptus																		
	Parerythroptus	affinis	Birstein & Tchindonova	1958					*										
	Parerythroptus	bispinosa	Nouvel & Lagardere	1976	*														
	Parerythroptus	lobiancoi	W. Tattersall	1909			*												
	Parerythroptus	obesa	G.O. Sars	1864	*														
	Parerythroptus	paucispinosa	Nouvel & Lagardere	1976	*														
	Parerythroptus	spectabilis	G.O. Sars	1885	*														
	Pleurelythroptus																		
	Pleurelythroptus	americana	Zoppi de Roa & Delgado	1989	*														
	Pleurelythroptus	constricta	Panampunnayil	1977											*	*			
	Pleurelythroptus	inscita	Ii	1964									*						
	Pleurelythroptus	monospinosa	Liu & Wang	1986									*						
	Pleurelythroptus	secunda	Murano	1970									*						
	Pseudamblyops																		
	Pseudamblyops	conicops	Ii	1964											*				
	Pseuderythroptus																		
	Pseuderythroptus	gracilis	Coifmann	1936										*	*	*			
	Pseuderythroptus	megalops	Murano	1998															
	Pseudomma																		
	Pseudomma	affine	G.O. Sars	1870	*														
	Pseudomma	antarcticum	Zimmer	1914														*	
	Pseudomma	armatum	Hansen	1913														*	
	Pseudomma	australe	G.O. Sars	1884															*
	Pseudomma	belgicae	Holt & Tattersall	1906												*	*	*	
	Pseudomma	berkeleyi	W. Tattersall	1933					*										

	Pseudomma	bispinicaudum	Murano	1974									*							
	Pseudomma	brevicaudum	Shen & Liu	1983									*							
	Pseudomma	brevisquamosum	Murano	1974									*							
	Pseudomma	californica	Bacescu & Gleye	1979						*										
	Pseudomma	calmani	O. Tattersall	1955														*	*	
	Pseudomma	chatoni	Bacescu	1941					*											
	Pseudomma	crassidentatum	Murano	1974										*						
	Pseudomma	frigidum	Hansen	1908	*															
	Pseudomma	heardi	Stuck	1981		*														
	Pseudomma	intermedium	Murano	1974										*						
	Pseudomma	izuensis	Murano	1966										*						
	Pseudomma	japonicum	Murano	1970										*						
	Pseudomma	jasi	Meland & Brattegard	1995	*									*						
	Pseudomma	kruppi	W. Tattersall	1909	*				*											
	Pseudomma	lamellicaudum	Murano	1974										*						
	Pseudomma	latiphthalmum	Murano	1974										*						
	Pseudomma	longicaudum	O. Tattersall	1955															*	
	Pseudomma	longisquamosum	Murano	1974															*	
	Pseudomma	magellanensis	O. Tattersall	1955															*	*
	Pseudomma	marumoi	Murano	1974										*						
	Pseudomma	matsuei	Murano	1966										*						
	Pseudomma	minutum	O. Tattersall	1955															*	*
	Pseudomma	multispina	Birstein & Tchindonova	1958										*						
	Pseudomma	nanum	Holt & Tattersall	1906	*															
	Pseudomma	okiyamai	Murano	1974										*						
	Pseudomma	omoi	Holmquist	1957																*
	Pseudomma	roseum	G.O. Sars	1870	*															
	Pseudomma	sarsi	G.O. Sars	1883										*					*	*
	Pseudomma	schollaertensis	O. Tattersall	1955															*	
	Pseudomma	surugae	Murano	1974										*						
	Pseudomma	tanseii	Murano	1974										*						
	Pseudomma	truncatum	S.I. Smith	1879	*					*										
	Pteromysis																			
	Pteromysis	amemiyai	Ii	1964										*						
	Scolamblyops																			
	Scolamblyops	japonicus	Murano	1974										*						
	Scolamblyops	oculospinum	W. Tattersall	1951									*							
	Synerythrops																			
	Synerythrops	cruciata	W. Tattersall	1951	*															
	Synerythrops	intermedia	Hansen	1910										*			*			
	Synerythrops	truncata	Murano	1975										*						
	Teraterythrops																			
	Teraterythrops	parva	Zimmer	1914		*														
	Teraterythrops	robusta	Birstein & Tchindonova	1958									*	*	*					
	Thalassomysis																			
	Thalassomysis	sewelli	W. Tattersall	1939															*	
	Thalassomysis	tattersalli	Nouvel	1942	*						*									
	Leptomysini																			
	Afromysis																			
	Afromysis	bainbridgei	O. Tattersall	1957		*														
	Afromysis	gentisinus	Pillai	1957										*	*	*				
	Afromysis	guinensis	Bacescu	1968		*														
	Afromysis	hansoni	Zimmer	1916		*												*		
	Afromysis	macropsis	W. Tattersall	1922													*			
	Afromysis	ornata	O. Tattersall	1957		*														
	Americamysis																			
	Americamysis	alleni	Price, Heard & Stuck	1994	*															
	Americamysis	almyra	Bowman	1964	*															
	Americamysis	bahia	Molenock	1969	*															
	Americamysis	bigelowi	W. Tattersall	1926	*															
	Americamysis	stucki	Price, Heard & Stuck	1994	*															
	Americamysis	taironana	Brattegard	1973	*															
	Antichthomysis																			
	Antichthomysis	notidana	Fenton	1991																*
	Australomysis																			
	Australomysis	acuta	W. Tattersall	1927															*	
	Australomysis	aseta	Bacescu & Udrescu	1982									*							
	Australomysis	hispida	Fukuoka & Murano	1994										*						
	Australomysis	incisa	G.O. Sars	1883										*						
	Australomysis	reubeni	Panampunnayil	1992										*						
	Bathymysis																			

	Bathymysis	distincta	Bravo & Murano	1996															*
	Bathymysis	helgae	W. Tattersall	1907	*														
	Bathymysis	species	Bravo & Murano	1996															*
	Brasilomysis																		
	Brasilomysis	castroi	Bacescu	1968	*														
	Brasilomysis	inermis	Coifmann	1937							*								
	Calyptomma																		
	Calyptomma	puritani	W. Tattersall	1909				*											
	Cubanomysis																		
	Cubanomysis	jimenezi	Bacescu	1968	*														
	Cubanomysis	mysteriosa	Gleye	1982							*								
	Dioptromysis																		
	Dioptromysis	djiboutiensis	Bacescu	1979													*	*	
	Dioptromysis	paucispinosa	Brattegard	1969	*														
	Dioptromysis	perspicillata	Zimmer	1915													*		
	Dioptromysis	proxima	Nouvel	1964													*		
	Dioptromysis	spinosa	Brattegard	1969	*														
	Doxomysis																		
	Doxomysis	acanthina	Talbot	1997													*		
	Doxomysis	algoensis	Woolldridge & Mees	1998														*	
	Doxomysis	anomala	W. Tattersall	1922														*	
	Doxomysis	australiensis	W. Tattersall	1940							*	*							
	Doxomysis	brucei	Murano	1990								*							
	Doxomysis	hanseni	Colosi	1920													*		
	Doxomysis	johnsoni	Panampunnayil	1986													*		
	Doxomysis	littoralis	W. Tattersall	1922								*	*						
	Doxomysis	longiura	Pillai	1963									*	*	*				
	Doxomysis	microps	Colosi	1920							*								
	Doxomysis	murariui	Bacescu	1993									*						
	Doxomysis	proxima	Bacescu & Udrescu	1982								*							
	Doxomysis	quadrispinosa	Illig	1906							*	*	*	*	*				
	Doxomysis	rinkaiensis	Valbonesi & Murano	1980								*	*						
	Doxomysis	sanuriensis	Bacescu	1993									*						
	Doxomysis	spinata	Murano	1990									*						
	Harmelinella																		
	Harmelinella	mariannae	Ledoyer	1989				*											
	Hyperimysis																		
	Hyperimysis	madagascariensis	Nouvel	1966													*		
	Iimysis																		
	Iimysis	atlantica	Nouvel	1942	*														
	Iimysis	orientalis	Ii	1937									*						
	Leptomysis																		
	Leptomysis	buergii	Bacescu	1966				*											
	Leptomysis	capensis	Illig	1906				*											
	Leptomysis	gracilis	G.O. Sars	1864	*			*	*										
	Leptomysis	heterophila	Wittmann	1986	*			*											
	Leptomysis	lingvura	G.O. Sars	1866	*			*	*	*									
	Leptomysis	longisquama	Panampunnayil	1986												*			
	Leptomysis	mediterranea	G.O. Sars	1877	*			*	*										
	Leptomysis	megalops	Zimmer	1915	*			*	*										
	Leptomysis	posidoniae	Wittmann	1986				*											
	Leptomysis	sardica	G.O. Sars	1877				*											
	Leptomysis	truncata	Heller	1863				*											
	Megalopsis																		
	Megalopsis	denticauda	Panampunnayil	1987													*		
	Metamysidopsis																		
	Metamysidopsis	elongata	Holmes	1900	*						*								
	Metamysidopsis	insularis	Brattegard	1970	*														
	Metamysidopsis	macaensis	da Silva	1970	*														
	Metamysidopsis	mexicana	Bacescu	1969	*														
	Metamysidopsis	munda	Zimmer	1918	*														
	Metamysidopsis	neritica	Bond-Buckup & Tavares	1992	*														
	Metamysidopsis	pacifica	Zimmer	1918							*								
	Metamysidopsis	swifti	Bacescu	1969	*														
	Mysideis																		
	Mysideis	insignis	G.O. Sars	1864	*														
	Mysideis	parva	Zimmer	1915	*			*											
	Mysidetes																		
	Mysidetes	anomala	O. Tattersall	1955													*	*	
	Mysidetes	antarctica	O. Tattersall	1965													*		

	Mysidetes	brachylepis	W. Tattersall	1923														*	*		
	Mysidetes	crassa	Hansen	1913															*		
	Mysidetes	dimorpha	O. Tattersall	1955															*		
	Mysidetes	farrani	Holt & Tattersall	1905	*			*													
	Mysidetes	halope	O'Brien	1986															*		
	Mysidetes	hanseni	Zimmer	1914																*	
	Mysidetes	intermedia	O. Tattersall	1955															*		
	Mysidetes	kerquelenensis	Illig	1906															*	*	
	Mysidetes	macrops	O. Tattersall	1955															*		
	Mysidetes	microps	O. Tattersall	1955															*		
	Mysidetes	morbihanensis	Ledoyer	1995																*	
	Mysidetes	patagonica	O. Tattersall	1955															*		
	Mysidetes	peruana	Bacescu	1967					*												
	Mysidetes	posthon	Holt & Tattersall	1906															*	*	*
	Mysidopsis																				
	Mysidopsis	acuta	Hansen	1913	*				*											*	
	Mysidopsis	angusta	G.O. Sars	1864	*		*	*													
	Mysidopsis	ankeli	Brattegard	1973	*																
	Mysidopsis	arenosa	Brattegard	1974	*																
	Mysidopsis	badius	Modlin	1987	*																
	Mysidopsis	bispinosa	O. Tattersall	1969			*												*		
	Mysidopsis	bispinulata	Brattegard	1974	*																
	Mysidopsis	brattegarti	Bacescu & Gleye	1979					*												
	Mysidopsis	brattstroemi	Brattegard	1969	*																
	Mysidopsis	buffaloensis	Wooldridge	1988															*		
	Mysidopsis	californica	W. Tattersall	1932					*												
	Mysidopsis	camelina	O. Tattersall	1955			*														
	Mysidopsis	cathengelae	Gleye	1982					*												
	Mysidopsis	coelhoi	Bacescu	1968	*																
	Mysidopsis	cojimarensis	Ortiz & Lalana	1993	*																
	Mysidopsis	coralicola	Bacescu	1975															*		
	Mysidopsis	cultrata	Brattegard	1973	*																
	Mysidopsis	didelphys	Norman	1863	*			*													
	Mysidopsis	eclipses	Brattegard	1969	*																
	Mysidopsis	eremita	O. Tattersall	1962			*														
	Mysidopsis	furca	Bowman	1957	*																
	Mysidopsis	gibbosa	G.O. Sars	1864	*		*	*													
	Mysidopsis	hellvillensis	Nouvel	1964															*		
	Mysidopsis	indica	W. Tattersall	1922											*	*					
	Mysidopsis	intii	Holmquist	1957																*	
	Mysidopsis	japonica	Ii	1963										*	**?						
	Mysidopsis	juniae	da Silva	1979	*																
	Mysidopsis	kempi	W. Tattersall	1922										*	*						
	Mysidopsis	kenyana	Bacescu & Vasilescu	1973															*		
	Mysidopsis	lata	Bravo & Murano	1996											*						
	Mysidopsis	major	Zimmer	1928			*												*		
	Mysidopsis	mathewsoni	Brattegard	1969	*																
	Mysidopsis	mauchlinei	Brattegard	1974	*																
	Mysidopsis	mortenseni	W. Tattersall	1951	*																
	Mysidopsis	onofrensis	Bacescu & Gleye	1979					*												
	Mysidopsis	rionegrensis	Hoffmeyer	1993	*																
	Mysidopsis	robusta	Brattegard	1974	*																
	Mysidopsis	robustispina	Brattegard	1969	*																
	Mysidopsis	sankarankuttyi	Bacescu	1984	*																
	Mysidopsis	schultzei	Zimmer	1928			*												*		
	Mysidopsis	similis	Zimmer	1912			*												*		
	Mysidopsis	suedafrikana	O. Tattersall	1969			*														
	Mysidopsis	surugae	Murano	1970											*						
	Mysidopsis	tortonesi	Bacescu	1968	*																
	Mysidopsis	velifera	Brattegard	1973	*																
	Mysidopsis	virgulata	Brattegard	1974	*																
	Mysifaun																				
	Mysifaun	erigens	Wittmann	1996																*	
	Neobathymysis																				
	Neobathymysis	japonica	Bravo & Murano	1996											*						
	Neobathymysis	renoculata	W. Tattersall	1951	*																
	Notomysis																				
	Notomysis	australiensis	W. Tattersall	1927															*		
	Nouvelia																				
	Nouvelia	natalensis	Bacescu & Vasilescu	1973															*		
	Nouvelia	nigeriensis	O. Tattersall	1957			*														
	Nouvelia	valdiviae	Illig	1906			*														

Paraleptomys			
Paraleptomys	apiops	G.O. Sars	1877 *
Paraleptomys	banyulensis	Bacescu	1966
Paraleptomys	dimorpha	Wittmann	1986 *
Paraleptomys	sinensis	Liu & Wang	1983
Paraleptomys	xenops	W. Tattersall	1922
Prionomys			
Prionomys	aspera	Ii	1937
Prionomys	australiensis	Murano	1990
Prionomys	stenolepis	W. Tattersall	1922
Promysis			
Promysis	atlantica	W. Tattersall	1923 *
Promysis	orientalis	Dana	1852
Pseudomysis			
Pseudomysis	abyssi	G.O. Sars	1885 *
Pseudomysis	dactylops	W. Tattersall	1951
Pseudoxomysis			
Pseudoxomysis	caudaensis	Nouvel	1973
Pyroleptomys			
Pyroleptomys	peresi	Bacescu	1966 *
Pyroleptomys	rubra	Wittmann	1985 *
Rostrumys			
Rostrumys	bacescuii	Panamunnayil	1987
Tenagomys			
Tenagomys	australis	Fenton	1991
Tenagomys	bruniensis	Fenton	1991
Tenagomys	chiltoni	W. Tattersall	1923
Tenagomys	macropsis	W. Tattersall	1923
Tenagomys	natalensis	O. Tattersall	1952
Tenagomys	novae-zealandiae	Thomson	1900
Tenagomys	producta	W. Tattersall	1923
Tenagomys	robusta	W. Tattersall	1923
Tenagomys	scotti	W. Tattersall	1923
Tenagomys	similis	W. Tattersall	1923
Tenagomys	tanzaniana	Bacescu	1975
Tenagomys	tasmaniae	Fenton	1991
Tenagomys	tenuipes	W. Tattersall	1918
Tenagomys	thomsoni	W. Tattersall	1923
Mancomysini			
Palaumysis			
Palaumysis	simonae	Bacescu & Iliffe	1986
Mysini			
Acanthomysis			
Acanthomysis	anomala	Pillai	1961
Acanthomysis	aokii	Ii	1964
Acanthomysis	aspera	Ii	1964
Acanthomysis	bispinosa	Bacescu	1979
Acanthomysis	borealis	Banner	1954
Acanthomysis	bowmani	Modlin & Orsi	1997
Acanthomysis	brunnea	Murano & Chess	1987
Acanthomysis	californica	Murano & Chess	1987
Acanthomysis	columbiae	W. Tattersall	1933
Acanthomysis	crassispinosa	Liu & Wang	1983
Acanthomysis	dimorpha	Ii	1936
Acanthomysis	fluviatilis	Babueva	1988
Acanthomysis	fujinagai	Ii	1964
Acanthomysis	hodgarti	W. Tattersall	1922
Acanthomysis	hwanhaiensis	Ii	1964
Acanthomysis	indica	W. Tattersall	1922
Acanthomysis	japonica	Marukawa	1928
Acanthomysis	koreana	Ii	1964
Acanthomysis	laticauda	Liu & Wang	1983
Acanthomysis	leptura	Liu & Wang	1983
Acanthomysis	longicauda	Murano	1991
Acanthomysis	longicornis	Milne-Edwards	1837 *
Acanthomysis	longirostris	Ii	1936
Acanthomysis	macrops	Pillai	1973
Acanthomysis	meridionalis	Liu & Wang	1983
Acanthomysis	minuta	Liu & Wang	1983
Acanthomysis	nakazatoi	Ii	1964
Acanthomysis	okayamaensis	Ii	1964

	<i>Acanthomysis</i>	<i>ornata</i>	O. Tattersall	1965						*									
	<i>Acanthomysis</i>	<i>pelagica</i>	Pillai	1957							*	*	*						
	<i>Acanthomysis</i>	<i>platycauda</i>	Pillai	1964							*	*	*						
	<i>Acanthomysis</i>	<i>pseudomitsukurii</i>	Ii	1964							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>quadrifurcata</i>	Nouvel	1965							*		*						
	<i>Acanthomysis</i>	<i>robusta</i>	Murano	1984							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>rotundicauda</i>	Liu & Wang	1983							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>sagamiensis</i>	Nakazawa	1910							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>schrenckii</i>	Czerniavsky	1882				*			*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>serrata</i>	Liu & Wang	1983							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>sheni</i>	Wang & Liu	1983							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>sinensis</i>	Ii	1964							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>stelleri</i>	Derzhavin	1913				*											
	<i>Acanthomysis</i>	<i>strauchi</i>	Czerniavsky	1882				*											
	<i>Acanthomysis</i>	<i>tamurae</i>	Ii	1964							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>tenella</i>	Liu & Wang	1983							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>tenuicauda</i>	Murano	1984							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>thailandica</i>	Murano	1986							*								
	<i>Acanthomysis</i>	<i>trophopristes</i>	O. Tattersall	1957			*												
<i>Alienacanthomysis</i>																			
	<i>Alienacanthomysis</i>	<i>macropsis</i>	W. Tattersall	1932				*	*										
<i>Anisomysis</i>																			
	<i>Anisomysis</i>	<i>acuminata</i>	Murano	1990							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>aikawai</i>	Ii	1964							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>akajimaensis</i>	Murano	1990							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>bacescui</i>	Pillai	1976													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>bifurcata</i>	W. Tattersall	1912													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>bipartoculata</i>	Ii	1964								*	*						
	<i>Anisomysis</i>	<i>boraboraensis</i>	Murano	1995					*										
	<i>Anisomysis</i>	<i>brevicauda</i>	Wang	1989							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>chessi</i>	Murano	1983							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>constricta</i>	Murano	1983							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>enewetakensis</i>	Murano	1983							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>extranea</i>	Murano	1995					*										
	<i>Anisomysis</i>	<i>gracilis</i>	Panampunnayil	1984							*	*							
	<i>Anisomysis</i>	<i>gutzui</i>	Bacescu	1992							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>hanseni</i>	Nouvel	1967													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>hashizunei</i>	Fukuoka & Murano	1997							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>hawaiiensis</i>	Murano	1995					*										
	<i>Anisomysis</i>	<i>hispida</i>	Pillai	1973													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>hosakai</i>	Murano	1990							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>ijimai</i>	Nakazawa	1910							*		*						
	<i>Anisomysis</i>	<i>incisa</i>	W. Tattersall	1936							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>kunduchiana</i>	Bacescu	1975													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>laccadivei</i>	Panampunnayil	1981													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>lamellicauda</i>	Hansen	1912						*									
	<i>Anisomysis</i>	<i>laticauda</i>	Hansen	1910							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>levi</i>	Bacescu	1973													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>maris rubri</i>	Bacescu	1973													*	*	
	<i>Anisomysis</i>	<i>megalops</i>	Illig	1913								*							
	<i>Anisomysis</i>	<i>minuta</i>	Liu & Wang	1983							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>mixta</i>	Nakazawa	1910							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>mullini</i>	Murano	1987							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>ohtsukai</i>	Murano	1994							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>pelewensis</i>	Ii	1964							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>quadrifurcata</i>	Wang	1989							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>robustispina</i>	Panampunnayil	1984									*						
	<i>Anisomysis</i>	<i>ryukyuensis</i>	Murano	1990							*								
	<i>Anisomysis</i>	<i>sirielloides</i>	Bacescu	1975													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>spinata</i>	Panampunnayil	1993													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>tattersallae</i>	Pillai	1973													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>thurneyseni</i>	Nouvel	1973					*										
	<i>Anisomysis</i>	<i>truncata</i>	Panampunnayil	1993													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>vasseuri</i>	Ledoyer	1974													*		
	<i>Anisomysis</i>	<i>xenops</i>	W. Tattersall	1943					*	*	*								
<i>Antarctomysis</i>																			
	<i>Antarctomysis</i>	<i>maxima</i>	Holt & Tattersall	1906													*	*	*
	<i>Antarctomysis</i>	<i>ohlinii</i>	Hansen	1908													*	*	
<i>Antrromysis</i>																			
	<i>Antrromysis</i>	<i>anopelinae</i>	W. Tattersall	1951						*									
	<i>Antrromysis</i>	<i>bahamensis</i>	Brattegard	1969			*												

	Antromysis	cenotensis	Creaser	1936	*														
	Antromysis	cubonica	Bacescu & Orghidan	1971	*														
	Antromysis	juberthiei	Bacescu & Orghidan	1977	*														
	Antromysis	peckorum	Bowman	1977	*														
	Antromysis	reddelli	Bowman	1977	*														
	Arthromysis																		
	Arthromysis	magellanica	Cunningham	1871													*	*	
	Bermudamysis																		
	Bermudamysis	speluncola	Bacescu & Iliffe	1986	*														
	Caspiomysis																		
	Caspiomysis	knipowitschi	G.O. Sars	1907				*											
	Columbiaemysis																		
	Columbiaemysis	ignota	Holmquist	1982				*											
	Diamysis																		
	Diamysis	assimilis	W. Tattersall	1908													*		
	Diamysis	bahirensis	G.O. Sars	1877			*	*											
	Diamysis	frontieri	Nouvel	1965													*		
	Diamysis	pengoi	Czerniavsky	1882			*												
	Diamysis	pusilla	G.O. Sars	1907			*												
	Disacanthomysis																		
	Disacanthomysis	dybowskii	Derzhavin	1913				*	*			*							
	Exacanthomysis																		
	Exacanthomysis	alaskensis	Banner	1954				*											
	Exacanthomysis	arctopacifica	Holmquist	1981				*											
	Exacanthomysis	davisi	Banner	1948				*	*										
	Exacanthomysis	japonica	Murano	1991				*											
	Halemysis																		
	Halemysis	australiensis	Bacescu & Udrescu	1984													*		
	Hemimysis																		
	Hemimysis	abyssicola	G.O. Sars	1869	*		*												
	Hemimysis	anomala	G.O. Sars	1907			*												
	Hemimysis	lamornae	Couch	1856	*		*	*	*										
	Hemimysis	maderensis	Ledoyer	1989			*												
	Hemimysis	margalefi	Alcaraz, Riera & Gili	1986			*												
	Hemimysis	serrata	Bacescu	1938				*											
	Hemimysis	sophiae	Ledoyer	1989			*												
	Hemimysis	speluncola	Ledoyer	1963			*												
	Hemimysis	spiniifera	Ledoyer	1989			*												
	Hippacanthomysis																		
	Hippacanthomysis	platypoda	Murano & Chess	1987					*										
	Holmesimysis																		
	Holmesimysis	costata	Holmes	1900				*	*										
	Holmesimysis	nuda	Banner	1948				*	*										
	Holmesimysis	nudensis	Holmquist	1979				*	*										
	Holmesimysis	sculpta	W. Tattersall	1933				*	*										
	Holmesimysis	sculptoides	Holmquist	1979				*	*										
	Idiomysis																		
	Idiomysis	inermis	W. Tattersall	1922							*		*	*					
	Idiomysis	japonica	Murano	1978									*						
	Idiomysis	tsurnamali	Bacescu	1973													*		
	Indomysis																		
	Indomysis	annandalei	W. Tattersall	1914												*	*		
	Inusitatomysis																		
	Inusitatomysis	insolita	Ii	1940				*	*		*								
	Kainomatomysis																		
	Kainomatomysis	foxi	W. Tattersall	1927												*	*		
	Kainomatomysis	schieckei	Bacescu	1973													*		
	Katamysis																		
	Katamysis	warpachowsky	G.O. Sars	1877				*											
	Limnomysis																		
	Limnomysis	benedeni	Czerniavsky	1882				*											
	Lycomysis																		
	Lycomysis	bispina	Ii	1940									*						
	Lycomysis	platycauda	Pillai	1961										*					
	Lycomysis	spinicauda	Hansen	1910									*	*					
	Mesacanthomysis																		
	Mesacanthomysis	pygmaea	Nouvel	1967													*		
	Mesopodopsis																		
	Mesopodopsis	aegyptica	Wittmann	1992			*												
	Mesopodopsis	africana	O. Tattersall	1952			*										*		
	Mesopodopsis	orientalis	W. Tattersall	1908										*	*				
	Mesopodopsis	slabberi	van Beneden	1861	*		*	*	*										

	Mesopodopsis	tropicalis	Wittmann	1992		*																
	Mesopodopsis	wooldridgei	Wittmann	1992		*									*							
	Mesopodopsis	zeylanica	Nouvel	1954									*									
	Mysidium																					
	Mysidium	columbiae	Zimmer	1915	*																	
	Mysidium	cubanense	Bacescu & Ortiz	1984	*																	
	Mysidium	gracile	Dana	1852	*																	
	Mysidium	illifei	Bacescu	1991	*																	
	Mysidium	integrum	W. Tattersall	1951	*																	
	Mysidium	rickettsi	Harrison & Bowman	1987						*												
	Mysidium	rubroculatum	Bacescu & Ortiz	1984	*																	
	Mysis																					
	Mysis	amblyops	G.O. Sars	1907					*													
	Mysis	australe	O. Tattersall	1955															*			
	Mysis	caspia	G.O. Sars	1895					*													
	Mysis	gaspensis	O. Tattersall	1954	*																	
	Mysis	litoralis	Banner	1948	*				*													
	Mysis	macrolepis	G.O. Sars	1907					*													
	Mysis	microphthalma	G.O. Sars	1895					*													
	Mysis	mixta	Lilljeborg	1852	*																	
	Mysis	oculata	Fabricius	1780	*					*												
	Mysis	polaris	Holmquist	1959	*																	
	Mysis	relicta	Loven	1862	*					*												
	Mysis	stenolepis	S.I. Smith	1873	*																	
	Nanomysis																					
	Nanomysis	insularis	Nouvel	1957												*						
	Nanomysis	philippinensis	Murano	1997											*							
	Nanomysis	siamensis	W. Tattersall	1921											*							
	Neomysis																					
	Neomysis	americana	S.I. Smith	1874	*	*																
	Neomysis	awatschenis	Brandt	1851					*				*									
	Neomysis	czerniavskii	Derzhavin	1913					*			*										
	Neomysis	ilyapai	Holmquist	1957																	*	
	Neomysis	integer	Leach	1814	*	*																
	Neomysis	intermedia	Czerniavsky	1882					*													
	Neomysis	japonica	Nakazawa	1910									*									
	Neomysis	kadiakensis	Ortmann	1908					*	*												
	Neomysis	mercedis	Holmes	1896					*	*												
	Neomysis	meridionalis	Colosi	1924																	*	
	Neomysis	mirabilis	Czerniavsky	1882					*			*										
	Neomysis	monticellii	Colosi	1924														*	*			
	Neomysis	orientalis	Ii	1964									*									
	Neomysis	patagona	Zimmer	1907																	*	
	Neomysis	rayii	Murdoch	1885					*	*												
	Neomysis	sopayi	Holmquist	1957																	*	
	Neomysis	spinosa	Nakazawa	1910									*									
	Nipponomysis																					
	Nipponomysis	calcarata	Murano	1986											*							
	Nipponomysis	erliopedes	Ii	1936									*									
	Nipponomysis	fusca	Ii	1936									*									
	Nipponomysis	imparis	Murano	1986									*									
	Nipponomysis	lingvura	Murano	1977									*									
	Nipponomysis	longipes	Murano	1977									*									
	Nipponomysis	minuta	Fukuoka & Murano	1997									*									
	Nipponomysis	misakiensis	Ii	1936									*									
	Nipponomysis	ornata	Ii	1964									*									
	Nipponomysis	perminuta	Ii	1936									*									
	Nipponomysis	quadrispinosa	Ii	1964									*									
	Nipponomysis	sandoi	Ii	1963									*									
	Nipponomysis	sinensis	Wang	1981									*									
	Nipponomysis	surugensis	Murano	1977									*									
	Nipponomysis	takitai	Murano	1977									*									
	Nipponomysis	tenuiculus	Ii	1940									*									
	Nipponomysis	toriumii	Murano	1977									*									
	Orientomysis																					
	Orientomysis	mitsukurii	Nakazawa	1910									*									
	Pacifacanthomysis																					
	Pacifacanthomysis	nephrophthalma	Banner	1948					*	*												
	Paracanthomysis																					
	Paracanthomysis	hispida	Ii	1936									*									
	Paracanthomysis	kurilensis	Ii	1936								*										
	Paracanthomysis	shikotaniensis	Petrashov	1983								*										

Paramesopodopsis																				
	Paramesopodopsis	rufa	Fenton	1985																*
Paramysis																				
	Paramysis	agigensis	Bacescu	1938						*										
	Paramysis	arenosa	G.O. Sars	1877	*		*	*												
	Paramysis	bacescoi	Labat	1953	*															
	Paramysis	baeri	Czerniavsky	1882						*										
	Paramysis	bakuensis	G.O. Sars	1895						*										
	Paramysis	eurylepis	G.O. Sars	1907						*										
	Paramysis	festae	Colosi	1920						*										
	Paramysis	grimmi	G.O. Sars	1895						*										
	Paramysis	helleri	G.O. Sars	1877	*					*										
	Paramysis	incerta	G.O. Sars	1895						*										
	Paramysis	inflata	G.O. Sars	1907						*										
	Paramysis	kessleri	Grimm	1875						*										
	Paramysis	kosswigi	Bacescu	1948						*										
	Paramysis	kroyeri	Czerniavsky	1882						*										
	Paramysis	lacustris	Czerniavsky	1882						*										
	Paramysis	loxolepis	G.O. Sars	1895						*										
	Paramysis	nouveli	Labat	1953	*															
	Paramysis	pontica	Bacescu	1938						*										
	Paramysis	portziensis	Nouvel	1950	*															
	Paramysis	proconnesia	Colosi	1922						*	*									
	Paramysis	ullskiyi	Czerniavsky	1882						*										
Parastilomysis																				
	Parastilomysis	paradoxa	Il	1936															*	
	Parastilomysis	secunda	Valbonesi & Murano	1980															*	
Parvimysis																				
	Parvimysis	almyra	Brattegard	1977	*															
	Parvimysis	pisciscibus	Henderson & Bamber	1983	*															
Platyops																				
	Platyops	sterreri	Bacescu & Iliffe	1986	*															
Praunus																				
	Praunus	flexuosus	Muller	1776	*															
	Praunus	inermis	Rathke	1843	*															
	Praunus	neglectus	G.O. Sars	1869	*															
Proneomysis																				
	Proneomysis	wailesi	W. Tattersall	1933						*	*									
Schistomysis																				
	Schistomysis	assimilis	G.O. Sars	1877						*										
	Schistomysis	elegans	G.O. Sars	1907						*										
	Schistomysis	kervillei	G.O. Sars	1885	*															
	Schistomysis	ornata	G.O. Sars	1864	*					*										
	Schistomysis	parkeri	Norman	1892	*					*										
	Schistomysis	spiritus	Norman	1860	*					*										
Stilomysis																				
	Stilomysis	camtschatica	Marukawa	1928							*									
	Stilomysis	grandis	Goes	1863	*					*										
	Stilomysis	major	W. Tattersall	1951															*	
Surinamysis																				
	Surinamysis	americana	W. Tattersall	1951	*															
	Surinamysis	merista	Bowman	1980	*															
	Surinamysis	robertsonae	Bamber & Henderson	1990	*															
Taphromysis																				
	Taphromysis	bowmani	Bacescu	1961	*															
	Taphromysis	louisianae	Banner	1953	*															
	Taphromysis	villalobosi	Escobar & Soto	1988	*															
Tasmanomysis																				
	Tasmanomysis	oculata	Fenton	1985																*
Troglomysis																				
	Troglomysis	vjetrenicensis	Stammer	1933						*										
Xenacanthomysis																				
	Xenacanthomysis	pseudomacropsis	W. Tattersall	1933							*	*		*						
Heteromysini																				
Burrimysis																				
	Burrimysis	palmeri	Jaume & Garcia	1993						*										
Deltamysis																				
	Deltamysis	holmquistae	Bowman & Orsi	1992							*									
Heteromysis																				
	Heteromysis	abrucei	Bacescu	1979										*	*	*				
	Heteromysis	actiniaie	Clarke	1955	*															

	Heteromysis	agelas	Modlin	1987	*														
	Heteromysis	armoricana	Nouvel	1940	*														
	Heteromysis	atlantidea	O. Tattersall	1961		*													
	Heteromysis	australica	Bacescu & Bruce	1988						*									
	Heteromysis	beetoni	Modlin	1984	*														
	Heteromysis	bermudensis	G.O. Sars	1885	*														
	Heteromysis	bredini	Brattegard	1970	*														
	Heteromysis	brucei	O. Tattersall	1967									*						
	Heteromysis	communis	Bacescu	1986						*									
	Heteromysis	coralina	Modlin	1987	*														
	Heteromysis	digitata	W. Tattersall	1927										*					
	Heteromysis	dispar	Brattegard	1970	*														
	Heteromysis	disrupta	Brattegard	1970	*														
	Heteromysis	eideri	Bacescu	1941			*												
	Heteromysis	elegans	Brattegard	1974	*														
	Heteromysis	essingtonensis	Murano	1988						*									
	Heteromysis	filitelsona	Modlin	1984	*														
	Heteromysis	floridensis	Brattegard	1969	*														
	Heteromysis	gerlachei	Bonnier & Perez	1902											*				
	Heteromysis	gomezi	Bacescu	1970	*														
	Heteromysis	gracilis	Murano	1988						*									
	Heteromysis	guitarti	Bacescu	1968	*														
	Heteromysis	gymnura	W. Tattersall	1922						*	*	*							
	Heteromysis	harpax	Hilgendorf	1879										*	*				
	Heteromysis	harpaxoides	Bacescu & Bruce	1980									*						
	Heteromysis	heronensis	Bacescu	1979						*									
	Heteromysis	hopkinsi	Modlin	1984	*														
	Heteromysis	kensleyi	Modlin	1987	*														
	Heteromysis	kossmanni	Nouvel	1964													*		
	Heteromysis	lybiana	Bacescu	1976			*												
	Heteromysis	macropsis	Pillai	1961									*	*					
	Heteromysis	mariani	Bacescu	1970	*														
	Heteromysis	maxima	Murano	1998															
	Heteromysis	mayana	Brattegard	1970	*														
	Heteromysis	mexicana	Escobar & Soto	1990	*														
	Heteromysis	microps	G.O. Sars	1877	*		*	*											
	Heteromysis	minuta	O. Tattersall	1967									*						
	Heteromysis	mureseanui	Bacescu	1986	*														
	Heteromysis	norvegica	G.O. Sars	1883	*	*	*												
	Heteromysis	nouveli	Brattegard	1969	*														
	Heteromysis	odontops	Walker	1898	*	*				*									
	Heteromysis	pacifica	O. Tattersall	1967							*								
	Heteromysis	panamensis	O. Tattersall	1967						*									
	Heteromysis	proxima	W. Tattersall	1922									*	*					
	Heteromysis	quadrispinosa	Murano	1988									*						
	Heteromysis	rubrocincta	Bacescu	1968	*														
	Heteromysis	sexspinosa	Murano	1988									*						
	Heteromysis	siccliseta	Brattegard	1970	*														
	Heteromysis	singaporensis	O. Tattersall	1967									*						
	Heteromysis	spinosa	Bacescu	1986						*	*								
	Heteromysis	stellata	Bacescu & Bruce	1980									*						
	Heteromysis	tasmanica	W. Tattersall	1927									*					*	
	Heteromysis	tattersalli	Nouvel	1942		*													
	Heteromysis	tenuispina	Murano	1988						*	*								
	Heteromysis	tethysiana	Bacescu	1983									*						
	Heteromysis	tuberculospina	Modlin	1987	*														
	Heteromysis	waiteri	W. Tattersall	1927									*						
	Heteromysis	xanthops	Ii	1964									*						
	Heteromysis	zeylanica	W. Tattersall	1922									*	*					
	Heteromysoides																		
	Heteromysoides	berberae	Bacescu & Muller	1985										*	*				
	Heteromysoides	cotti	Calman	1932		*													
	Heteromysoides	dennisi	Bowman	1985	*														
	Heteromysoides	longiseta	Bacescu	1983									*						
	Heteromysoides	macrops	Murano	1988									*						
	Heteromysoides	nana	Murano	1998															
	Heteromysoides	sahulensis	Murano	1998															
	Heteromysoides	spongicola	Bacescu	1968	*														
	Neoheteromysis																		
	Neoheteromysis	muelleri	Bacescu	1976		*													
	Platymysis																		
	Platymysis	facilis	Brattegard	1980	*														

	Pseudomysidetes																																						
		Pseudomysidetes	cochinensis	Panampunnayil	1977										*	*																							
		Pseudomysidetes	japonicus	Bravo & Murano	1996										*																								
		Pseudomysidetes	russelli	W. Tattersall	1936										*	*																							
Mysidellinae																																							
		Mysidella																																					
		Mysidella	americana	Banner	1948						*	*																											
		Mysidella	australiana	Fenton	1990																																		*
		Mysidella	biscayensis	Lagardere & Nouvel	1980	*																																	
		Mysidella	minuta	Brattegard	1973	*																																	
		Mysidella	nana	Murano	1970																																		
		Mysidella	tanakai	Ii	1964																																		
		Mysidella	typhlops	G.O. Sars	1872	*																																	
		Mysidella	typica	G.O. Sars	1872	*					*																												
Lepidomysidae																																							
		Spelaeomysis																																					
		Spelaeomysis	bottazzii	Caroli	1924						*																												
		Spelaeomysis	cardiosomae	Bowman	1973	*																																	
		Spelaeomysis	cochinensis	Panampunnayil & Viswakumar	1991																																	*	
		Spelaeomysis	longipes	Pillai & Mariamma	1964																																		*
		Spelaeomysis	nuniezi	Bacescu & Orghidan	1971	*																																	
		Spelaeomysis	olivae	Bowman	1973	*																																	
		Spelaeomysis	quinterensis	Villalobos-Figueroa	1951	*																																	
		Spelaeomysis	servatus	Fage	1924																																		*
		Spelaeomysis	villalobosi	Garcia-Garza et al.	1996	*																																	
Stygiomysidae																																							
		Stygiomysis																																					
		Stygiomysis	aemete	Wagner	1992	*																																	
		Stygiomysis	clarkei	Bowman, Iliffe & Yager	1984	*																																	
		Stygiomysis	cokei	Kallmeyer & Carpenter	1996	*																																	
		Stygiomysis	holthuisi	Gordon	1960	*																																	
		Stygiomysis	hydruntina	Caroli	1937						*																												
		Stygiomysis	major	Bowman	1976	*																																	